LES CHANGEMENTS DU PARC AUTOMOBILE DE LA VILLE DE WINNIPEG ENTRE 1975 ET 1981

par

Martine Bellaïche

Cette recherche a été appuyée par une subvention de Transports Canada, dans le cadre du programme de subventions négociées de recherche, pour le projet intitulé "Energy Costs and the Urban Car Fleet : An Analysis of Trends in Winnipeg 1975-1981".

Université de Montréal

#296

Centre de recherche sur les transports - Publication #314
Département d'informatique et de
recherche opérationnelle - Publication #487

Août 1983

Dépôt légal 4e trimestre 1983

PLAN DU RAPPORT

	PAGE
1. Introduction	1
PREMIERE PARTIE	
2. Contenu des données	2
2.1. Variables pour chaque enregistrement de véhicules	2
2.2. Analyse du contenu de l'enregistrement	3
2.3. Remarques	4
2.4. Conclusion	4
3. Caractéristiques générales	6
3.1. Statistiques générales	6
3.2. Répartition par cylindres	7
3.3. Répartition par âge	9
4. Caractéristiques par âge des voitures	13
4.1. Introduction	13
4.2. Analyse des cylindres par âge	13
4.2.1. Voitures '1 AN'	13
4.2.2. Voitures '2 ANS'	14
4.2.3. Voitures '3 ANS'	15
4.2.4. Voitures '4 ANS'	16
4.2.5. Voitures '5 ANS'	17
4.2.6. Voitures '6 ANS'	18
4.2.7. Voitures '7 ANS'	19
4.2.8. Voitures '8 ANS'	21
4.2.9. Voitures '9 ANS'	23
4.2.10. Voitures '10 ANS'	25
4.2.11. Voitures '11 ANS'	27

4.3. Evolution des cylindres selon l'âge de la voiture 29

4.3.1. Voitures de 4 cylindres 29

4.3.2. Voitures de 6 cylindres 31

4.3.3. Voitures de 8 cylindres 33

5. Conclusion 35

6. Analyse des enregistrements dont la variable 'poids' est nulle 36

6.1. Introduction 36

6.2. Tableau des enregistrements de poids nul 36

6.3. Analyse au niveau des cylindres 37

6.4. Analyse au niveau de l'âge 37

6.5. Rajustement 38

6.5.1. Au niveau des cylindres 38

6.5.2. Au niveau de l'âge 39

6.6. Conclusion 41

7. Analyse du poids moyen par cylindres et par âge pour 1981 42

7.1. Analyse du poids moyen des voitures de 4 cylindres suivant l'âge des voitures 44

7.2. Analyse du poids moyen des voitures de 6 cylindres suivant l'âge des voitures 44

7.3. Analyse du poids moyen des voitures de 8 cylindres suivant l'âge des voitures 44

7.4. Conclusion 44

DEUXIEME PARTIE

1. Introduction 45

2. Analyse des zones du centre-ville 53

3. Analyse des cylindres selon le revenu 57

   3.1. Tableau des données 57

   3.2. Evolution des cylindres suivant le revenu 67

   3.3. Courbe cumulative 71

4. Analyse de l'âge des voitures selon le revenu 72

   4.1. Tableau des données 72

   4.2. Evolution de l'âge selon le revenu 91

CONCLUSIONS GENERALES 95

ANNEXE : METHODOLOGIE DE L'ANALYSE DES DONNEES

LISTE DES TABLEAUX

LISTE DES HISTOGRAMMES

LISTE DES DIAGRAMMES

PROGRAMMES

REMERCIEMENTS

TABLEAU 40:Répartition des cylindres par rapport aux zones au revenu "moyen" 60

TABLEAU 41:Répartition des cylindres par rapport aux zones au revenu "riche" 64

TABLEAU 42:Répartition en pourcentage de l'âge des voitures par rapport aux zones au revenu "pauvre" 72

TABLEAU 43:Répartition en pourcentage de l'âge des voitures par rapport aux zones au revenu "moyen" 77

TABLEAU 44:Répartition en pourcentage de l'âge des voitures par rapport aux zones au revenu " riche" 85

1. INTRODUCTION

Le but de cette analyse est de voir les changements du parc automobile de la ville de WINNIPEG entre 1975 et 1981 et de corréler ces changements avec des facteurs socio-économiques.
Les données sont fournies par MANITOBA AUTOMOBILE INSURANCE CORPORATION (les données sont sur le ruban ex5548 pour 1975 et ex5551 pour 1981). On va essayer de dégager les caractéristiques principales et l'évolution au cours de cette période, de la flotte automobile. Ensuite, en deuxième partie, on va relier la composition du parc au facteur socio-économique : le revenu annuel moyen des ménages par zone.

PREMIERE PARTIE

EVOLUTION ET CARACTERISTIQUES PRINCIPALES DE LA FLOTTE AUTOMOBILE ENTRE 1975 ET 1981

2. CONTENU DES DONNEES

2.1. Variables pour chaque enregistrement de véhicules:

Variables	1975	1981
nom de la rue où réside le propriétaire de la voiture	+	+
zone	+	+
code postal	+	+
marque de la voiture	+	+
cylindres	+	+
nbre de portes	+	+
année de fabrication de la voiture	+	+
longueur (roue à roue)	+	-
poids	-	+
numéro de série de la voiture	+	+

+ signifie que la variable est donnée
- signifie que la variable est manquante

2.2. Analyse du contenu de l'enregistrement :

A- Le nom de la rue :
a été utilisé pour déterminer la zone (voir Analyse par zone)

B- La zone :
a été utilisée pour faire une étude par zone de la ville de WINNIPEG, en essayant de trouver une corrélation avec le revenu annuel moyen des ménages par zone.

C- Le code postal :
a été utilisé pour vérifier que le propriétaire du véhicule est résident de la ville de WINNIPEG.

D- Marque de la voiture :
Un histogramme des types de voiture a été fait. Mais on n'a pas utilisé cette variable car pour une même voiture de même type, on avait différents modèles, et pour deux années distinctes, on a la même voiture sous deux noms différents.

E- Cylindres :
Un histogramme des cylindres a été fait. Ici le nombre des cylindres a été limité à quatre,six,huit car ce sont les voitures les plus répandues.

F- Portes :
Un histogramme des portes a été fait, et le nombre de portes a été réduit On a gardé les voitures à deux,trois,quatre portes car ce sont les voitures les plus répandues au niveau de la population.

G- Années de mise en circulation de la voiture :
Un histogramme a été fait.

H- Longueur (seulement pour les enregistrements de 1975) :
Un histogramme a été fait . La longueur correspond à la distance (suivant la largeur de la voiture) d'une roue à l'autre. La mesure est donnée en 1/10 de pouce. On a limité l'intervalle à (740-1500) pour les voitures les plus courantes. Mais la variable longueur n'a pas été étudiée en détail car elle est assez difficile à analyser.

I- Poids (seulement pour les enregistrements de 1981) :
Un histogramme a été fait. Le poids de la voiture est donné en KG et on a gardé l'intervalle (500-7200).

2.3. Remarques :

2.3.1. Remarque 1 :

On a sélectionné les voitures selon les critères énoncés précédemment. Après l'analyse de ces enregistrements , on remarque que l'on a gardé les voitures de particuliers.

2.3.2. Remarque 2 :

On s'est rendu compte que la limitation du poids à l'intervalle [500-7200] KG avait retiré en 1981 un pourcentage important de 8.95% d'enregistrements. Vu l'importance de ce retrait, on a analysé par la suite les voitures ayant la variable "poids" nulle (voir paragraphe 6) ; on n'a pas remarqué de corrélation.

2.4. Conclusion :

Pour analyser les données, on a gardé les variables suivantes:

- cylindres
- année
- poids (1981)
- zone

Après toutes ces réductions, on obtient le tableau 1 suivant:

	1975		1981	
	nbre de voitures	pourcentage	nbre de voitures	pourcentage
données originales	194362	100.000%	222392	100.000%
données rejetées	7090	3.648%	31315	14.081%
données restantes	187272	96.352%	191077	85.919%

Tableau 1 : Tableau général du nombre d'enregistrements

On voit que le pourcentage de rejet pour 1981 est de 14.08% tandis que pour 1975,il est de 3.64% On a une différence de 10.433%.Le rejet pour 1981 est environ 4 fois plus grand que pour 1975.Mais pour 1981,on a 14.4215% plus d'enregistrements qu'en 1975,donc si l'on doit se situer dans la même proportion qu'en 1975,le taux de rejet serait de 4.174% On a donc une différence de 9.907%.

On peut supposer qu'en 1981,le recensement des enregistrements n'a pas été éffectué correctement.On voit en détaillant les données que 8.95% des voitures ont un poids nul en 1981.(voir tableau 2).

	pourcentage	pourcentage		différence
données originales	100%	114.4215%	14.4215%	
taux de rejet	3.648%	même situation qu'en 1975 4.174%	en réalité 14.081%	9.907% dont 8.95% poids nul

Tableau 2 : Tableau récapitulatif des données

3. CARACTERISTIQUES GENERALES

3.1. Statistiques générales :

L'âge de la voiture a été calculé suivant la formule :

AGE = ANNEE DU RECENSEMENT - ANNEE DE MISE EN CIRCULATION DE LA VOITURE + 1.

Pour les voitures de 1976 et 1982, on a fixé l'âge des voitures à 1 an.

	1975	1981
CYLINDRES		
Moyenne Mode (valeur la plus répandue)	6.84 8	6.68 8
AGE		
Age moyen Mode	5.78 1 an	6.82 4 ans
LONGUEURS(75)	(1/10 de pouce)	
POIDS(81)		(kg)
Moyenne Mode	1127.1938 (1190-1199)	1461.8550 (1450-1499)

Tableau 3 : Statistiques Générales

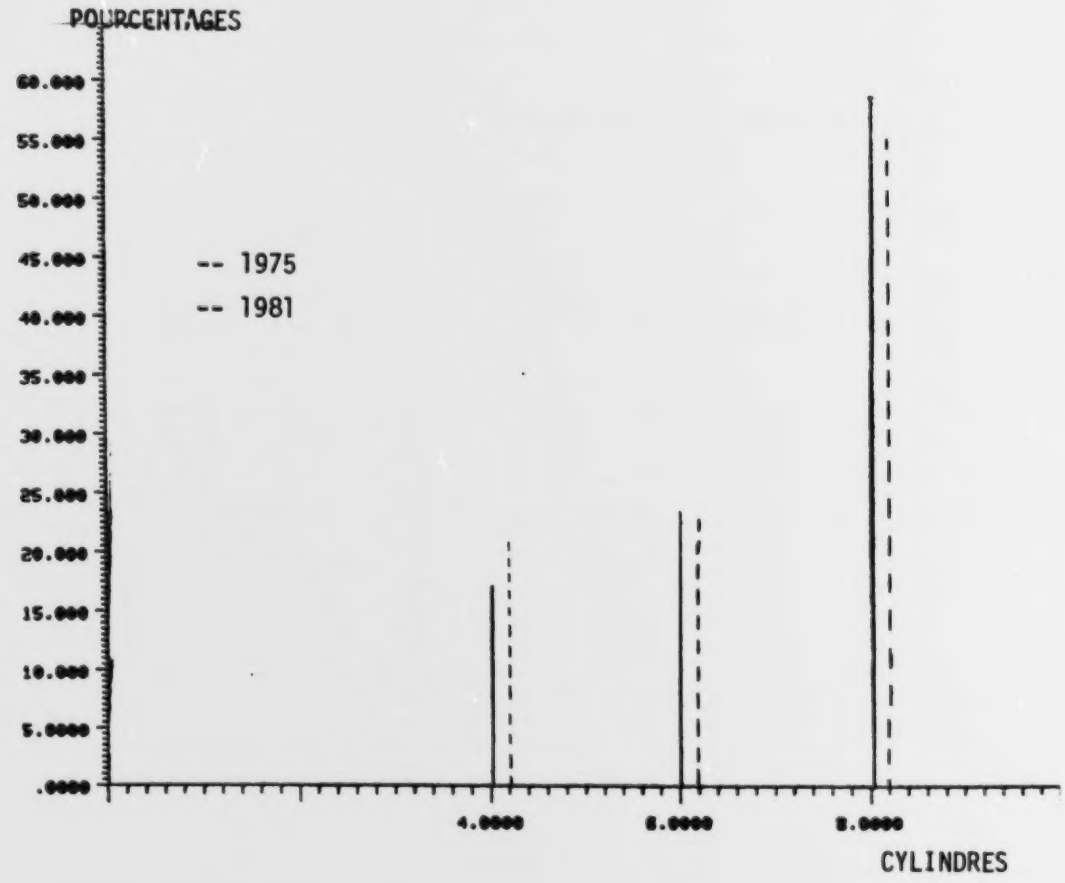
La moyenne des cylindres est restée pratiquement constante,on a une légère diminution de 0.16 cylindres. Par contre,l'âge moyen a augmenté de 1.04 ans.

3.2. Répartition par cylindres :

	1975			1981		
CYLINDRES	nbre de voitures	pourcentage	fréquences cumulées	nbre de voitures	pourcentage	fréquences cumulées
4 cylindres	32235	17.21%	17.21%	40771	21.34%	21.34%
6 cylindres	43796	23.39%	40.60%	44193	23.13%	44.47%
8 cylindres	111241	59.40%	100.00%	106113	55.53%	100.00%
total	187272	100.00%		191077	100.00%	

Tableau 4 : Répartition des données selon les cylindres

On remarque une augmentation de 4.13% des voitures de 4 cylindres,les voitures de 6 cylindres ont eu une légère diminution de 0.26%,et les voitures de 8 cylindres ont eu une diminution de 3.87%.Il y a eu un échange des voitures de 8 cylindres aux voitures de 4 cylindres,ce qui donne lieu à un équilibre entre les voitures de 4 cylindres et 6 cylindres.(voir histogramme 1 et diagramme 1).



Histogramme 1 : Histogramme des cylindres

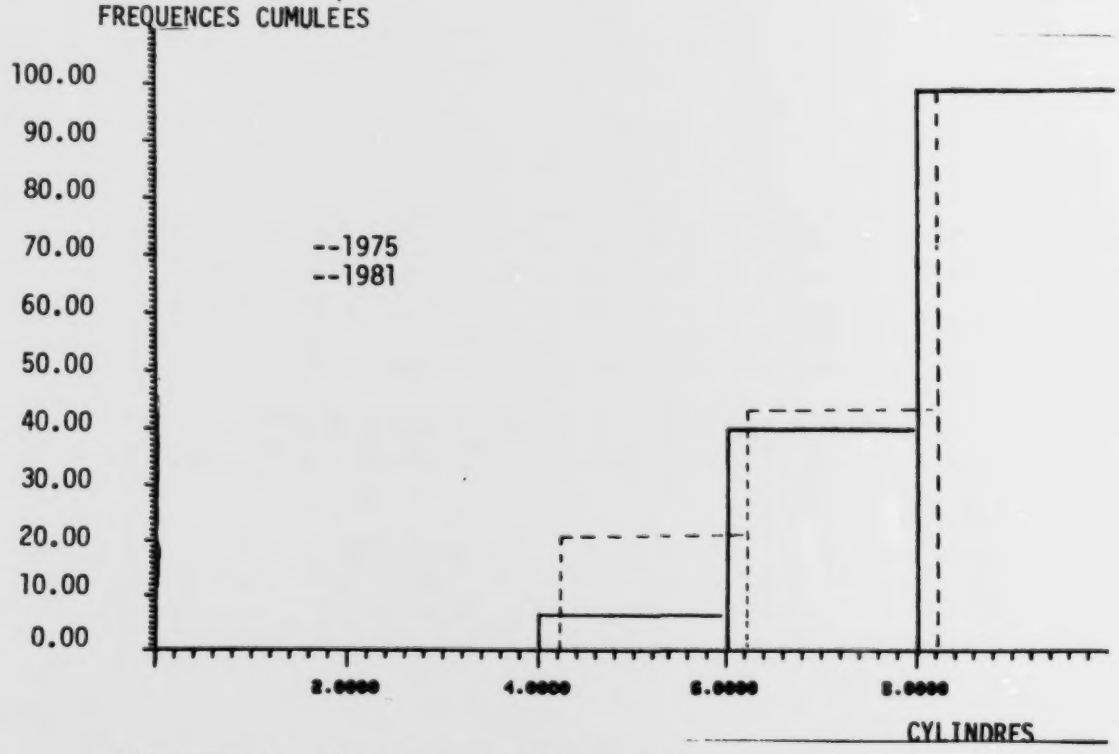


Diagramme 1 : Diagramme cumulatif des cylindres

3.3. Répartition par âge :

	1975			1981		
AGE	nbre de voitures	pour-centages	fréquences cumulées	nbre de voitures	pour-centages	fréquences cumulées
1 an	23568	12.58%	12.58%	12313	6.44%	6.44%
2 ans	22525	12.03%	24.61%	17031	8.91%	15.35%
3 ans	21687	11.58%	36.19%	15487	8.11%	23.46%
4 ans	18324	9.78%	45.97%	18955	9.92%	33.38%
5 ans	14109	7.53%	53.50%	18632	9.75%	43.13%
6 ans	13681	7.31%	60.81%	18029	9.64%	52.77%
7 ans	14278	7.62%	68.43%	15876	8.31%	61.08%
8 ans	12709	6.79%	75.22%	16612	8.69%	69.77%
9 ans	12604	6.73%	81.95%	14023	7.34%	77.11%
10 ans	10329	5.52%	87.47%	10401	5.44%	82.55%
11 ans	7744	4.14%	91.61%	6955	3.64%	86.19%
12 ans et plus	15714	8.38%	99.99%	26363	13.80%	99.99%
Total	187272	99.99%		191077	99.99%	

Tableau 5 : Répartition des voitures selon l'âge

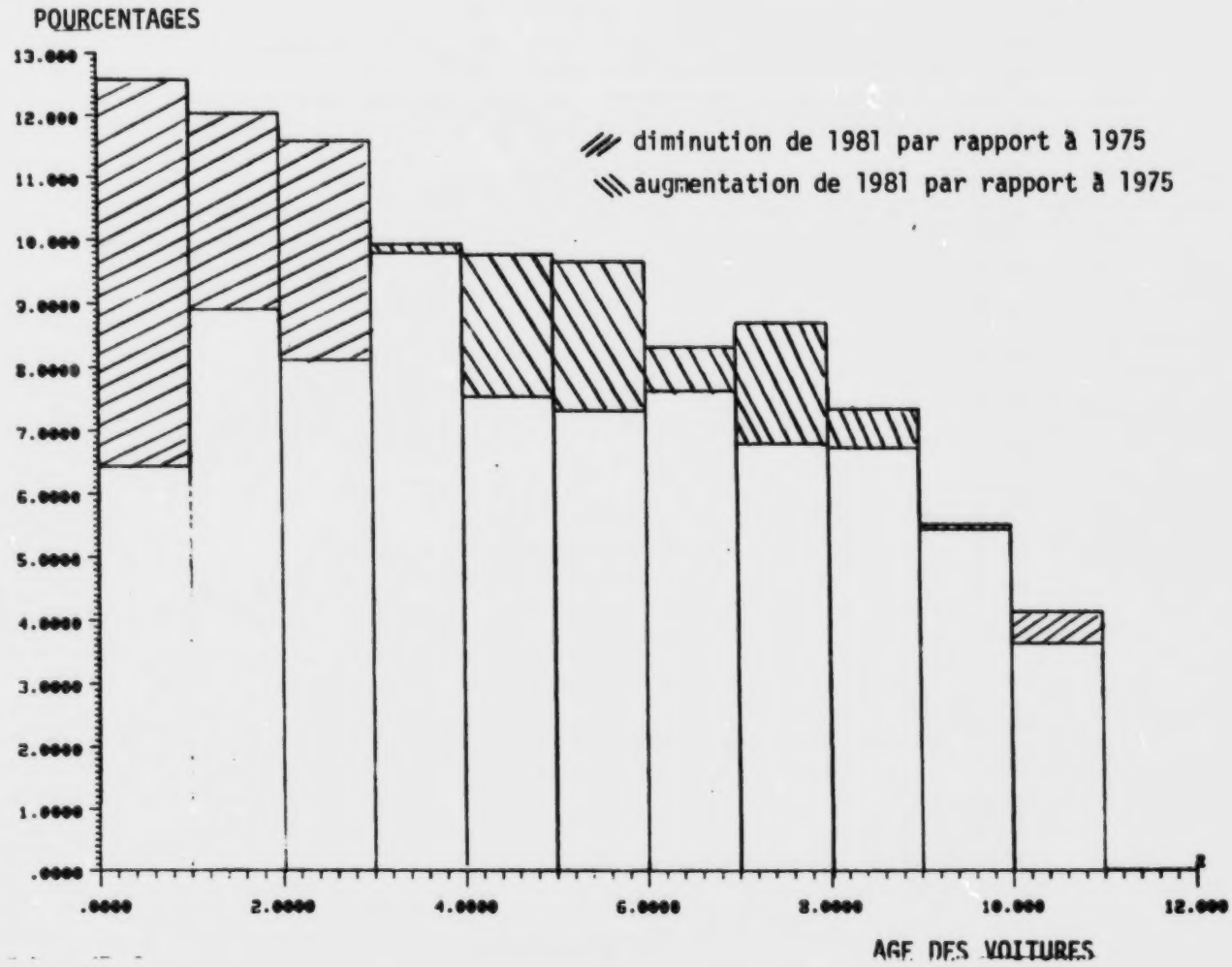
On a remarqué que les voitures qui ont :

1 an ont diminué de : 6.14% }
2 ans ont diminué de : 3.12% } 12.73%
3 ans ont diminué de : 3.47% }

10 ans ont diminué de : 0.08%
11 ans ont diminué de : 0.50%

4 ans ont diminué de : 0.14% }
5 ans ont diminué de : 2.22% }
6 ans ont diminué de : 2.33% }
7 ans ont diminué de : 0.69% } 7.89%
8 ans ont diminué de : 1.90% }
9 ans ont diminué de : 0.61% }

12 ans et plus ont diminué de : 5.42%



Histogramme 2 : Histogramme de l'âge des voitures

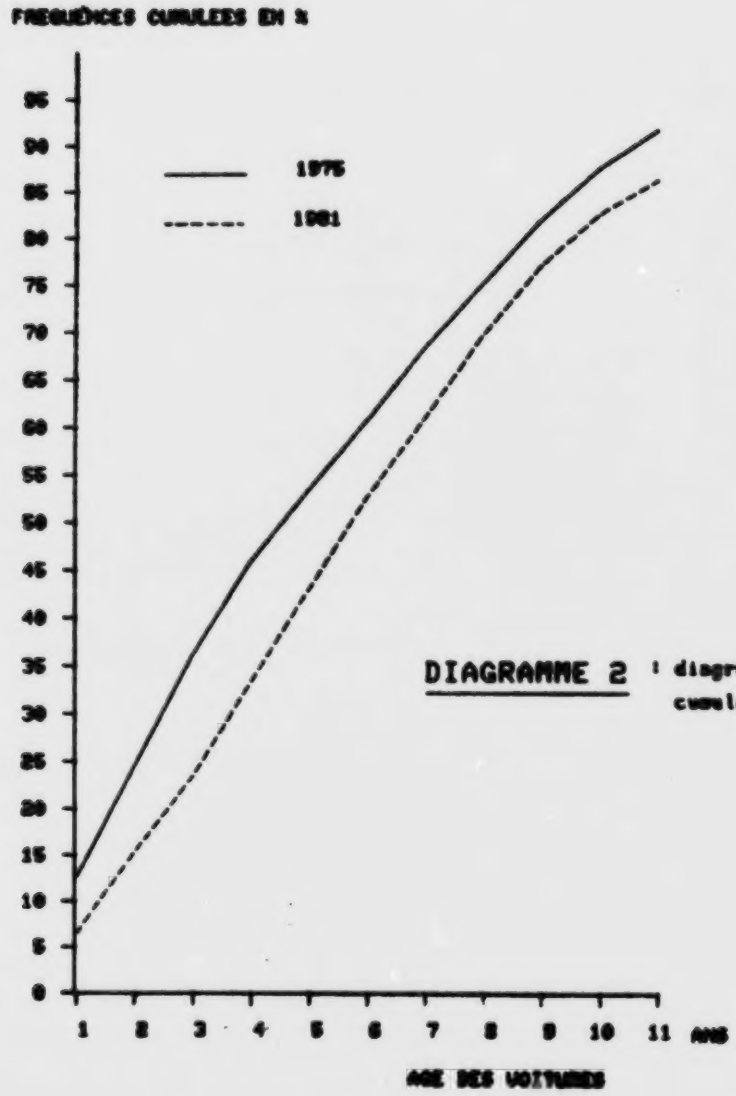


DIAGRAMME 2 : diagramme cumulatif de l'age

La diminution des voitures de 1 an, 2 ans, 3 ans, s'est répartie suivant les voitures de 4 ans, 5 ans, 6 ans, 7 ans, 8 ans, 9 ans, et les voitures de 12 ans et plus. On a donc eu un vieillissement de la population des voitures de 1975 à 1981. On remarque que la plus forte diminution se situe au niveau des voitures d'un an, le pourcentage a diminué de moitié. La diminution des voitures de 2 ans et 3 ans est aussi importante. L'augmentation des voitures de 5 ans et 6 ans n'est pas négligeable. On peut supposer que les individus gardent les voitures plus longtemps et que l'achat de nouvelles voitures a diminué depuis 1979.

On peut essayer de voir ce que sont devenues les voitures achetées en 1975, c'est-à-dire qui ont un an et sept ans en 1981 et ainsi de suite pour analyser l'évolution de ces automobiles:

1975	1 an	2 ans	3 ans	4 ans	5 ans
nbre de voitures	23568	22525	21687	18324	14109
1981	7 ans	8 ans	9 ans	10 ans	11 ans
nbre de voitures	15878	16612	14023	10401	6955

Tableau 6 : Evolution de l 'usure des voitures de 1975 à 1981

On a une diminution des voitures de 1975 - 1981 , due peut-être à l'usure des voitures.

4. CARACTERISTIQUES PAR AGE DES VOITURES :

4.1. Introduction :

On a divisé les données suivant l'âge des voitures. On a fixé l'âge des voitures jusqu'à 11 ans, la classe 12 ans contient toutes les voitures au dessus de 12 ans.

4.2. Analyse du nombre de cylindres par âge :

4.2.1. Voitures '1 AN' :

1 AN	1975 12.58% de l'échantillon			1981 6.44% de l'échantillon		
CYLINDRES	nbre de voitures	pour-centages	fréquences cumulées	nbre de voitures	pour-centages	fréquences cumulées
4 CYLINDRES	3445	14.62%	14.62%	5446	44.23%	44.23%
6 CYLINDRES	4423	18.77%	33.39%	2896	23.52%	67.75%
8 CYLINDRES	15700	66.62%	100.01%	3971	32.25%	100.00%
TOTAL	23568	100.01%		12313	100.00%	
MOYENNE	7.04			5.76		
MODE	8			4		

Tableau 7 : Tableau de répartition selon le nombre de cylindres pour les voitures d'un an.

Pour les voitures qui ont 1 an, le nombre de voitures à 8 cylindres a diminué de moitié : le taux de diminution est de 34.37%. Les voitures de 6 cylindres ont eu une légère augmentation de 4.75%. Tandis que pour les voitures de 4 cylindres, leur nombre a triplé. Cela voudrait dire que l'achat des nouvelles voitures en 1981 s'est effectué sur les modèles de 4 cylindres et ensuite de 6 cylindres.

Mais il ne faut pas oublier qu'en 1975, les voitures d'un an occupaient la première place (la plus répandue) tandis qu'en 1981, elles sont à la neuvième place. D'ailleurs la moyenne des cylindres est passée de 7.04 à 5.76.

4.2.2. Voitures '2 ANS' :

2 ANS	1975 12.03% de l'échantillon			1981 8.91% de l'échantillon		
CYLINDRES	nbre de voitures	pour-centages	fréquences cumulées	nbre de voitures	pour-centages	fréquences cumulées
4 CYLINDRES	5864	26.03%	26.03%	5183	30.43%	30.43%
6 CYLINDRES	4231	18.78%	44.81%	5357	31.45%	61.88%
8 CYLINDRES	12430	55.18%	99.99%	6491	38.11%	99.99%
TOTAL	22525	99.99%		17031	99.99%	
MOYENNE	6.58			6.15		
MODE	8			8		

Tableau 8 : Tableau de répartition selon le nombre de cylindres pour les voitures de deux ans.

On a une augmentation des 4 et 6 cylindres de 4.40% et 12.67%. Les voitures de 8 cylindres ont une forte diminution de 17.07%. On a un équilibre entre les voitures de 4 et 6 cylindres, bien que l'augmentation la plus forte soit au niveau des 6 cylindres. D'ailleurs on a dans l'ordre de fréquence :

- pour 1975
  8 cylindres
  4 cylindres
  6 cylindres

-pour 1981
  8 cylindres
  6 cylindres
  4 cylindres

Les voitures de 2 ans de 4 cylindres étaient plus nombreuses en 1975 qu'en 1981, c'est-à-dire en 1974, on a acheté davantage de voitures à 4 cylindres qu'à 6 cylindres. La moyenne des cylindres est restée plus ou moins stable.

4.2.3. Voitures '3 ANS' :

3 ANS	1975 11.58% de l'échantillon			1981 8.11% de l'échantillon		
CYLINDRES	nbre de voitures	pour-centages	fréquences cumulées	nbre de voitures	pour-centages	fréquences cumulées
4 CYLINDRES	5917	27.28%	27.28%	3395	21.92%	21.92%
6 CYLINDRES	3516	16.21%	43.49%	3295	21.28%	43.20%
8 CYLINDRES	12254	56.50%	99.99%	8797	56.80%	100.00%
TOTAL	21687	99.99%	99.99%	15487	100.00%	
MOYENNE	6.58			6.70		
MODE	8			8		

Tableau 9 : Tableau de répartition selon le nombre de cylindres pour les voitures de trois ans.

Le taux des voitures de 8 cylindres est resté fixe, tandis que celui des voitures de 4 cylindres a diminué et celui des voitures de 6 cylindres a augmenté. Donc en 1981, il y a un équilibre entre les voitures de 4 et 6 cylindres. On a remarqué le classement suivant :

- pour 1975
  8 cylindres
  4 cylindres
  6 cylindres

- pour 1981
  8 cylindres
  (4 cylindres)
  (6 cylindres)

Pour 1975, on a le même classement des voitures de 2 ans et de 3 ans.

4.2.4. Voitures '4 ANS' :

4 ANS	1975 9.78% de l'échantillon			1981 9.92% de l'échantillon		
CYLINDRES	nbre de voitures	pour-centages	fréquences cumulées	nbre de voitures	pour-centages	fréquences cumulées
4 CYLINDRES	5357	29.23%	29.23%	4556	24.04%	24.04%
6 CYLINDRES	3011	16.43%	45.66%	4271	22.53%	46.57%
8 CYLINDRES	9956	54.33%	99.99%	10128	53.43%	100.00%
TOTAL	18324	99.99%		18955	100.00%	
MOYENNE	6.50			6.59		
MODE	8			8		

Tableau 10 : Tableau de répartition selon le nombre de cylindres pour les voitures de quatre ans.

Il y a eu une diminution des voitures de 4 cylindres de 5.19%, une augmentation des voitures de 6 cylindres de 6.10%, tandis que le taux des 8 cylindres a légèrement diminué de 1%.

Pour 1975 : La classe des 8 cylindres regroupe un peu plus de 50% de la population des voitures d'âge "4ans". L'autre 50% est occupé par 30% des 4 cylindres et 20% des 6 cylindres.

Pour 1981 : Les 8 cylindres occupent toujours la moitié de la population des voitures de 4 ans. L'autre moitié est répartie en part plus ou moins égale entre les 4 et 6 cylindres. Le classement est fait de cette manière :

- pour 1975
  8 cylindres
  4 cylindres
  6 cylindres

- pour 1981
  8 cylindres
  { 4 cylindres }
  { 6 cylindres }

4.2.5. Voitures '5 ANS' :

5 ANS	1975 7.53% de l'échantillon			1981 9.75% de l'échantillon		
CYLINDRES	nbre de voitures	pour-centages	fréquences cumulées	nbre de voitures	pour-centages	fréquences cumulées
4 CYLINDRES	3619	25.65%	25.65%	3128	16.79%	16.79%
6 CYLINDRES	2370	16.80%	42.45%	4060	21.79%	38.58%
8 CYLINDRES	8120	57.55%	100.00%	11444	61.42%	100.00%
TOTAL	14109	100.00%		18632	100.00%	
MOYENNE	6.64			6.89		
MODE	8			8		

Tableau 11 : Tableau de répartition selon le nombre de cylindres pour les voitures de cinq ans.

Il y a eu une augmentation des voitures de 8 cylindres de 3.87%, une augmentation des voitures de 6 cylindres de 4.99%, une diminution des voitures de 4 cylindres de 8.86%. IL y a eu un changement au niveau du classement :

- pour 1975
  8 cylindres
  4 cylindres
  6 cylindres

- pour 1981
  8 cylindres
  6 cylindres
  4 cylindres

4.2.6. Voitures '6 ANS' :

6 ANS	1975 7.31% de l'échantillon			1981 9.64% de l'échantillon		
CYLINDRES	nbre de voitures	pour-centages	fréquences cumulées	nbre de voitures	pour-centages	fréquences cumulées
4 CYLINDRES	1784	13.04%	13.04%	3871	21.00%	21.00%
6 CYLINDRES	2815	20.58%	33.62%	4036	21.90%	42.90%
8 CYLINDRES	9082	66.38%	100.00%	10522	57.09%	99.99%
TOTAL	13681	100.00%		18429	99.99%	
MOYENNE	7.07			6.72		
MODE	8			8		

Tableau 12 : Tableau de répartition selon le nombre de cylindres pour les voitures de six ans.

Les 4 cylindres ont subi une augmentation de 7.96%, les 6 cylindres ont eu une petite augmentation de 1.32%, par contre les 8 cylindres ont fortement diminué de 9.29%. La perte des voitures de 8 cylindres a été attribuée aux voitures de 4 cylindres. Le classement est :

- pour 1975
  8 cylindres
  6 cylindres
  4 cylindres

- pour 1981
  8 cylindres
  6 cylindres
  4 cylindres

4.2.7. Voitures '7 ANS' :

7 ANS	1975 7.62% de l'échantillon			1981 8.31% de l'échantillon		
CYLINDRES	nbre de voitures	pour-centages	fréquences cumulées	nbre de voitures	pour-centages	fréquences cumulées
4 CYLINDRES	1769	12.39%	12.39%	2448	15.42%	15.42%
6 CYLINDRES	2305	16.14%	28.53%	3064	19.30%	34.72%
8 CYLINDRES	10204	71.47%	100.00%	10364	65.28%	100.00%
TOTAL	14278	100.00%		15876	100.00%	
MOYENNE	7.18			7.00		
MODE	8			8		

Tableau 13 : Tableau de répartition selon le nombre de cylindres pour les voitures de sept ans.

Il y a eu une diminution des 8 cylindres de 6.19% tandis que les 4 et 6 cylindres ont subi respectivement une augmentation de 3.03% et 3.16%. Pour 1975, les voitures de 8 cylindres occupent les 3/4 de la population des voitures de 7 ans. Pour 1981, on a à peu près la même répartition.

Si on veut faire un classement selon le pourcentage des cylindres :

- pour 1975
  8 cylindres
  6 cylindres
  4 cylindres

- pour 1981
  8 cylindres
  6 cylindres
  4 cylindres

On sait que les voitures qui ont 7 ans en 1981 avaient un an en 1975.

	1 AN 1975		7 ANS 1981	
CYLINDRES	nbre de voitures	pour-centages	nbre de voitures	pour-centages
4 CYLINDRES	3445	14.62%	2448	15.42%
6 CYLINDRES	4423	18.77%	3064	19.30%
8 CYLINDRES	15700	66.62%	10364	65.28%

Tableau 14 : Evolution des voitures d'âge "1 an" en 1975 et "7 ans" en 1981.

On obtient donc une perte des voitures entre 1975 et 1981 :

4 cylindres 3445 - 2448 = 997 qui représente une perte de 28.94%
6 cylindres 4423 - 3064 = 1359 qui représente une perte de 30.72%
8 cylindres 15700 - 10364 = 5336 qui représente une perte de 33.99%

4.2.8. Voitures '8 ANS' :

8 ANS	1975 6.79% de l'échantillon			1981 8.69% de l'échantillon		
CYLINDRES	nbre de voitures	pour-centages	fréquences cumulées	nbre de voitures	pour-centages	fréquences cumulées
4 CYLINDRES	1312	10.32%	10.32%	4031	24.27%	24.27%
6 CYLINDRES	2488	19.58%	29.90%	3330	20.05%	44.32%
8 CYLINDRES	8909	70.10%	100.00%	9251	55.69%	100.01%
TOTAL	12709	100.00%		16612	100.01%	
MOYENNE	7.20			6.63		
MODE	8			8		

Tableau 15 : Tableau de répartition selon le nombre de cylindres pour les voitures de huit ans.

On note une importante évolution des voitures de 4 cylindres : on a une augmentation de 13.95%. Les voitures de 8 cylindres ont diminué de 14.41%. On a une légère augmentation au niveau des voitures de 6 cylindres de 0.47%. On remarque un échange entre les 4 et 8 cylindres.

On sait que les voitures qui ont 8 ans en 1981 avaient 2 ans en 1975. Donc si on reporte les voitures d'âge "2 ans" en 1975 et les voitures d'âge "8 ans" en 1981, on obtient le tableau suivant :

	2 ANS 1975		8 ANS 1981	
CYLINDRES	nbre de voitures	pourcentages	nbre de voitures	pourcentages
4 CYLINDRES	5864	26.03%	4031	24.27%
6 CYLINDRES	4231	18.78%	3330	20.05%
8 CYLINDRES	12430	55.18%	9251	55.69%

Tableau 16 : Evolution des voitures d'âge "2 ans" en 1975 et "8 ans" en 1981.

On obtient donc une perte des voitures en 1975 et 1981 :

4 cylindres : 5864 - 4031 = 1833 qui représente une perte de 31.26%
6 cylindres : 4231 - 3330 = 901 qui représente une perte de 21.29%
8 cylindres : 12430 - 9251 = 3179 qui représente une perte de 25.57%

4.2.9. Voitures '9 ANS' :

9 ANS	1975 6.73% de l'échantillon			1981 7.34% de l'échantillon		
CYLINDRES	nbre de voitures	pour-centages	fréquences cumulées	nbre de voitures	pour-centages	fréquences cumulées
4 CYLINDRES	650	5.16%	5.16%	3126	22.29%	22.29%
6 CYLINDRES	3227	25.60%	30.76%	2551	18.19%	40.48%
8 CYLINDRES	8727	69.24%	100.00%	8346	59.52%	100.00%
TOTAL	12604	100.00%		14023		
MOYENNE	7.28			6.74		
MODE	8			8		

Tableau 17 : Tableau de répartition selon le nombre de cylindres pour les voitures de neuf ans.

On a une forte augmentation des 4 cylindres de 17.13%, une diminution au niveau des 6 cylindres de 7.41%, et une diminution au niveau des 8 cylindres de 9.72%.

On sait que les voitures qui ont 9 ans en 1981 avaient 3 ans en 1975. Si on reporte les voitures d'âge "3 ans" en 1975 et "9 ans" en 1981, on obtient le tableau suivant :

	3 ANS 1975		9 ANS 1981	
CYLINDRES	nbre de voitures	pour-centages	nbre de voitures	pour-centages
4 CYLINDRES	5917	27.28%	3126	22.29%
6 CYLINDRES	3516	16.21%	2551	18.19%
8 CYLINDRES	12254	56.50%	8346	59.52%

Tableau 18 : Evolution des voitures d'âge "3 ans" en 1975 et "9 ans" en 1981.

On remarque une perte des voitures entre 1975 et 1981 :

4 cylindres 5917 - 3126 = 2791 qui représente une perte de 47.17%
6 cylindres 3516 - 2551 = 965 qui représente une perte de 27.44%
8 cylindres 12254 - 8346 = 3908 qui représente une perte de 31.89%

4.2.10. Voitures '10 ANS' :

10 ANS	1975 5.52% de l'échantillon			1981 5.44% de l'échantillon		
CYLINDRES	nbre de voitures	pour-centages	fréquences cumulées	nbre de voitures	pour-centages	fréquences cumulées
4 CYLINDRES	688	6.66%	6.66%	2447	23.53%	23.53%
6 CYLINDRES	3539	34.26%	40.92%	2011	19.33%	42.86%
8 CYLINDRES	6102	59.08%	100.00%	5943	57.14%	100.00%
TOTAL	10329	100.00%		10401	100.00%	
MOYENNE	7.05			6.67		
MODE	8			8		

Tableau 19 : Tableau de répartition selon le nombre de cylindres pour les voitures de dix ans.

On obtient une forte augmentation des 4 cylindres de 16.87%, une diminution des 6 cylindres de 14.93%,et une diminution des 8 cylindres de 1.94%.

On sait que les voitures qui ont 10 ans en 1981 avaient 4 ans en 1975. Si l'on reporte les données de 1975 et 1981 ,on a le tableau suivant :

	4 ANS 1975		10 ANS 1981	
CYLINDRES	nbre de voitures	pour-centages	nbre de voitures	pour-centages
4 CYLINDRES	5357	29.23%	2447	23.53%
6 CYLINDRES	3011	16.43%	2011	19.33%
8 CYLINDRES	9956	54.33%	5943	57.14%

Tableau 20 : Evolution des voitures d'age "4 ans" en 1975 et "10 ans" en 1981

On note une perte des voitures entre 1975 et 1981

4 cylindres : 5357 - 2447 = 2910 qui représente une perte de 54.32%
6 cylindres : 3011 - 2011 = 1000 qui représente une perte de 33.21%
8 cylindres : 9956 - 5943 = 4013 qui représente une perte de 40.31%

4.2.11. Voitures '11 ANS' :

11 ANS	1975 4.14% de l'échantillon			1981 3.64% de l'échantillon		
CYLINDRES	nbre de voitures	pour-centages	fréquences cumulées	nbre de voitures	pour-centages	fréquences cumulées
4 CYLINDRES	511	6.60%	6.60%	1340	19.27%	19.27%
6 CYLINDRES	3268	42.20%	48.80%	1423	20.46%	39.73%
8 CYLINDRES	3965	51.20%	100.00%	4192	60.27%	100.00%
TOTAL	7744	100.00%		6955	100.00%	
MOYENNE	6.89			6.82		
MODE	8			8		

Tableau 21 : Tableau de répartition selon le nombre de cylindres pour les voitures de onze ans.

On remarque une forte augmentation des 4 cylindres de 12.67%, une forte diminution des 6 cylindres de 21.74%, et une diminution des 8 cylindres de 9.07%.

On sait que les voitures qui ont 11 ans en 1981 avaient 5 ans en 1975. Si l'on reporte les données, on trouve :

	5 ANS 1975		11 ANS 1981	
CYLINDRES	nbre de voitures	pour-centages	nbre de voitures	pour-centages
4 CYLINDRES	3619	25.65%	1340	19.27%
6 CYLINDRES	2370	18.80%	1423	20.46%
8 CYLINDRES	8120	57.55%	4192	60.27%

Tableau 22 : Evolution des voitures d'âge "5 ans" en 1975 et "11 ans" en 1981

La perte des voitures entre 1975 et 1981 est de :

4 cylindres : 3619 - 1340 = 2279 qui représente une perte de 62.97%
6 cylindres : 2370 - 1423 = 947 qui représente une perte de 39.96%
8 cylindres : 8120 - 4192 = 3928 qui représente une perte de 48.37%

4.3. Evolution des cylindres selon l'âge de la voiture:

4.3.1. Voitures de 4 cylindres :

Si l'on reporte les pourcentages des 4 cylindres pour chaque âge, on obtient le tableau suivant :

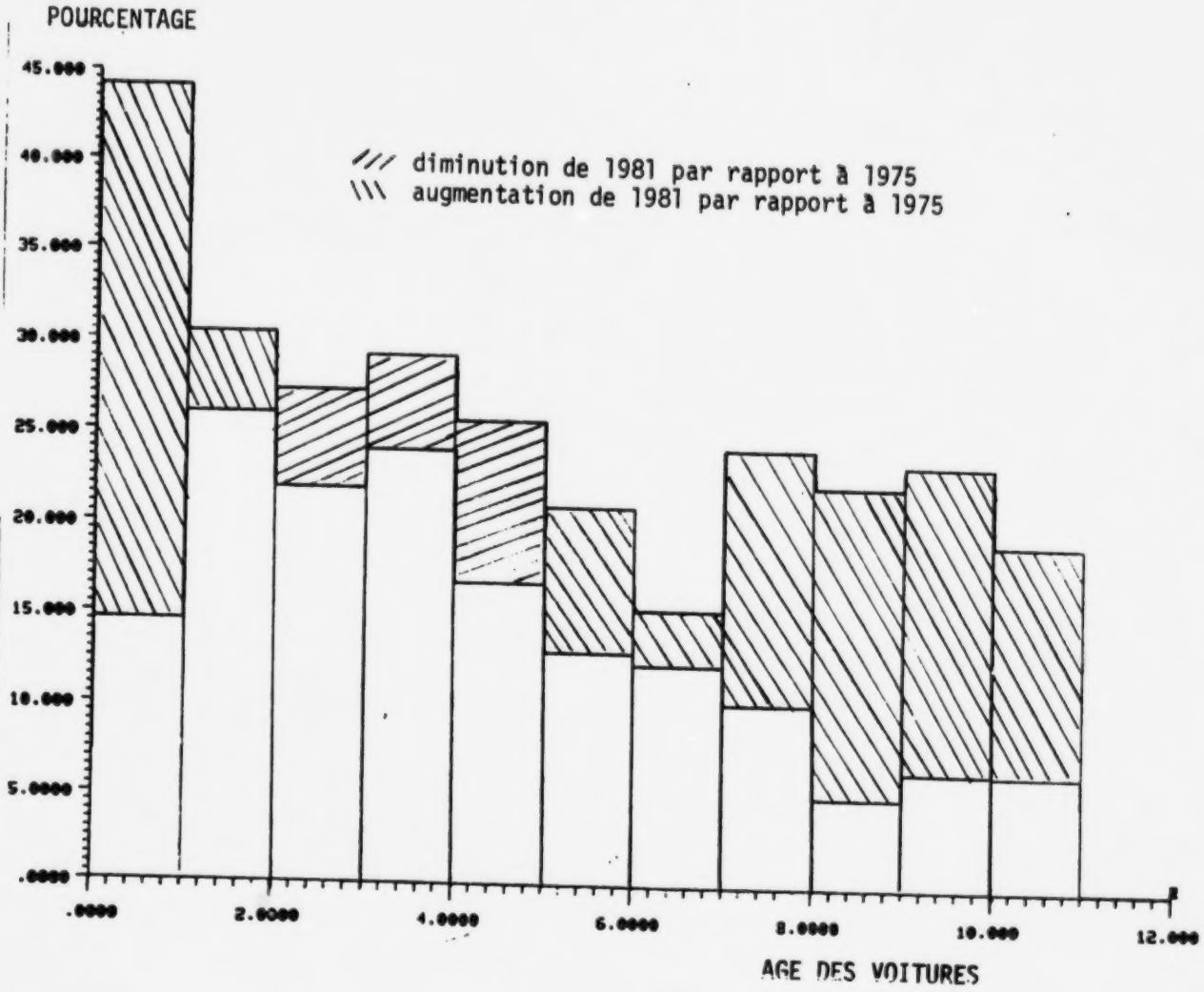
	1975		1981	
AGE	nbre de voitures	fréquences en % au niveau de l'âge	nbre de voitures	fréquences en % au niveau de l'âge
1 AN	3445	14.62%	5446	44.23%
2 ANS	5864	26.03%	5183	30.43%
3 ANS	5917	27.28%	3395	21.92%
4 ANS	5357	29.23%	4556	24.04%
5 ANS	3619	25.65%	3128	16.79%
6 ANS	1784	13.04%	3871	21.00%
7 ANS	1769	12.39%	2448	15.42%
8 ANS	1312	10.32%	4031	24.27%
9 ANS	650	5.16%	3126	22.29%
10 ANS	688	6.66%	2447	23.53%
11 ANS	511	6.60%	1340	19.27%
12 ANS et plus	1319	8.39%	1800	6.83%
TOTAL	32235		40771	
AGE MOYEN	4.35		5.43	

Tableau 23 : Répartition des voitures de 4 cylindres suivant l'âge des voitures.
(fréquences au niveau de l'âge : pour chaque âge ,on a le pourcentage des voitures)

On observe que pour :

- [1,2] ans les 4 cylindres 1981>4 cylindres 1975
- [3,5] ans les 4 cylindres 1975>4 cylindres 1981
- [6,11] ans les 4 cylindres 1981>4 cylindres 1975

(voir Histogramme 3)



Histogramme 3 : Fréquence des voitures de 4 cylindres variant avec l'âge des voitures.

4.3.2. Voitures de 6 cylindres :

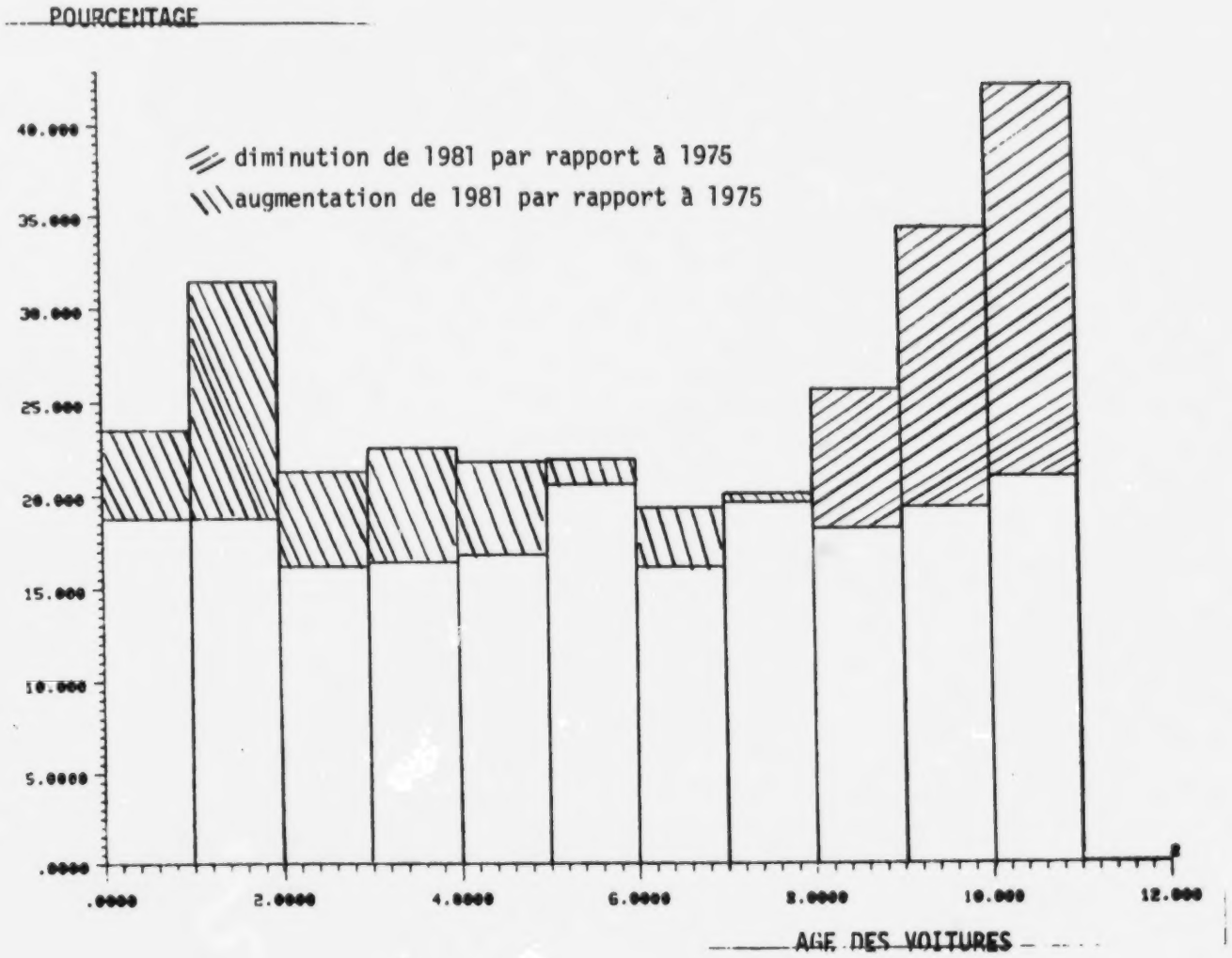
	1975		1981	
AGE	nbre de voitures	fréquence en % au niveau de l'âge	nbre de voitures	fréquence en % au niveau de l'âge
1 AN	4423	18.77%	2896	23.52%
2 ANS	4231	18.78%	5357	31.45%
3 ANS	3516	16.21%	3295	21.28%
4 ANS	3011	16.43%	4271	22.53%
5 ANS	2370	16.80%	4060	21.79%
6 ANS	2815	20.58%	4036	21.90%
7 ANS	2305	16.14%	3064	19.30%
8 ANS	2488	19.58%	3330	20.05%
9 ANS	3227	25.60%	2551	18.19%
10 ANS	3539	34.26%	2011	19.33%
11 ANS	3268	42.20%	1423	20.46%
12 ANS et plus	8603	54.75%	7899	29.96%
Total	43796		44193	
AGE MOYEN	6.94		6.49	

Tableau 24 : Répartition des voitures de 6 cylindres suivant l'âge des voitures.
(fréquence au niveau de l'âge:
pour chaque âge, on a le pourcentage des voitures)

On s'aperçoit que pour les voitures de 6 cylindres :

- [1,8] ans les 6 cylindres 1981>6 cylindres 1975
- [9,11] ans les 6 cylindres 1975>6 cylindres 1981

pour 1975, ce sont des voitures achetées après 1968
pour 1981, ce sont des voitures achetées après 1974
(voir Histogramme 4)



Histogramme 4 : Fréquence des voitures de 6 cylindres variant avec l'âge des voitures

4.3.3. Voitures de 8 cylindres :

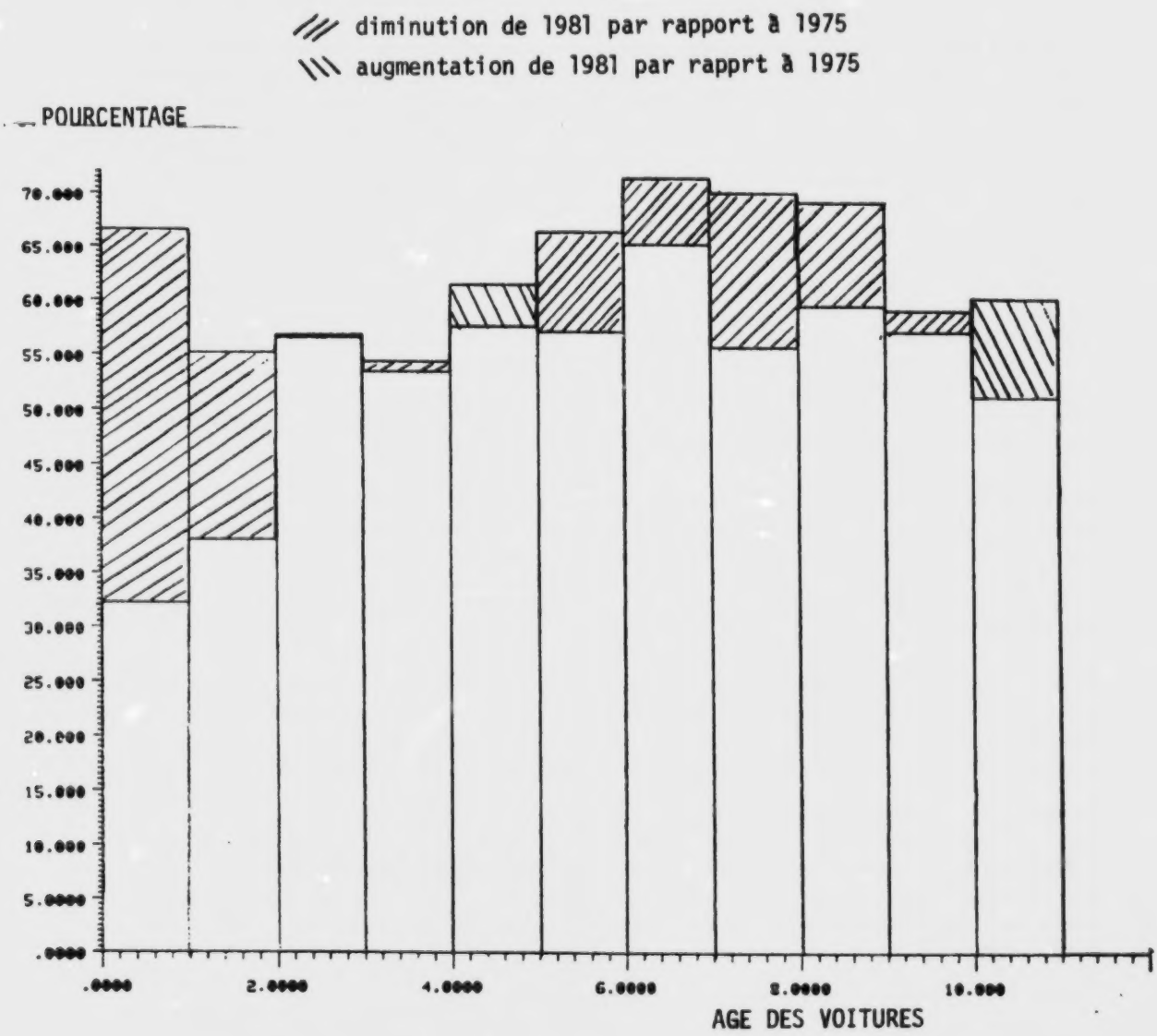
	1975		1981	
AGE	nbre de voitures	fréquences en % au niveau de l'âge	nbre de voitures	fréquences en % au niveau de l'âge
1 AN	15700	66.62%	3971	32.25%
2 ANS	12430	55.18%	6491	38.11%
3 ANS	12254	56.50%	8797	56.80%
4 ANS	9956	54.33%	10128	53.43%
5 ANS	8120	57.55%	11444	61.42%
6 ANS	9082	66.38%	10522	57.09%
7 ANS	10204	71.47%	10364	65.28%
8 ANS	8909	70.10%	9251	55.69%
9 ANS	8727	69.24%	8346	59.52%
10 ANS	6102	59.08%	5943	57.14%
11 ANS	3965	51.20%	4192	60.27%
12 ANS et plus	5792	36.86%	16664	63.21%
Total	111241		106113	
AGE MOYEN	5.46		6.89	

Tableau 25 : Répartition des voitures de 8 cylindres suivant l'âge des voitures.
(fréquence au niveau de l'âge:
pour chaque âge,on a le pourcentage des voitures)

On note que :

- [1,2] ans les 8 cylindres 1975>8 cylindres 1981
- {3} ans les 8 cylindres 1975=8 cylindres 1981
- {4} ans les 8 cylindres 1975>8 cylindres 1981
- {5} ans les 8 cylindres 1981>8 cylindres 1975
- [6,10] ans les 8 cylindres 1975>8 cylindres 1981
- {11} ans les 8 cylindres 1981>8 cylindres 1975

(voir Histogramme 5)



Histogramme 5 : Fréquence des voitures de 8 cylindres variant avec l'âge des voitures

5. CONCLUSION GENERALE :

La concentration de voitures de 4 cylindres est plus forte en 1981 qu'en 1975. Le pourcentage de voitures de 8 cylindres a diminué durant la période 1975 - 1981 , celui des voitures de 6 cylindres est resté plus ou moins stationnaire. L'augmentation des 4 cylindres s'est faite au dépend des voitures de 8 cylindres, ce qui voudrait dire que l'achat des voitures se fait maintenant au niveau des voitures de 4 cylindres. On remarque un vieillissement de l'âge des voitures durant cette période. L'âge moyen en 1975 de la flotte de voitures est de 5.78 ans , tandis qu'en 1981, elle est de 6.82 ans. En 1975 les voitures les plus répandues avaient 1 an ,2 ans ,3 ans ,tandis qu'en 1981 elles ont 4 ans ,5 ans ,6 ans. Il semblerait que les individus gardent leurs voitures plus longtemps en 1981 qu'en 1975. On remarque que l'achat de voitures neuves a diminué depuis 1979 (données 1981), par exemple les voitures achetées en 1981 ont diminué de moitié par rapport aux voitures achetées en 1975 et 1976. La composition du nombre de cylindres a évolué suivant les 2 enquêtes.

POUR LES 4 CYLINDRES : Les pourcentages les plus importants sont les voitures qui ont 2 ans,3 ans, 4 ans,5 ans (on les retrouve en 1981) pour 1975 tandis qu'en 1981 ce sont les voitures qui ont 1 an et 2 ans. On a un vieillissement des voitures en 1975 : il est de 4.35 tandis qu'en 1981 il est de 5.43 ans.

POUR LES 6 CYLINDRES : Les pourcentages les plus importants sont les voitures de 9 ans,10 ans et 11 ans pour 1975 tandis qu'en 1981 c'est la voiture de 2 ans qui a le plus fort pourcentage. L'âge moyen de la voiture n'a pas vieilli.

POUR LES 8 CYLINDRES : Les pourcentages les plus importants sont les voitures de 7 ans,8 ans,9 ans, 1 an, et 6 ans pour 1975 tandis qu'en 1981 ce sont les voitures de 7 ans,5 ans, et 11 ans. On remarque un vieillissement de l'âge de la voiture en 1975 : il était de 5.46 tandis qu'en 1981, il est de 6.89 ans.

6. ANALYSE DES ENREGISTREMENTS DONT LA VARIABLE "POIDS" EST NULLE

6.1. Introduction :

Comme on l'a vu précèdemment, le rejet des voitures de poids nul est assez important. On va analyser ces enregistrements pour vérifier l'existence d'une corrélation.

6.2. Tableau des enregistrements de poids nul :

	1981	1981 dont le poids est nul,le nbre de cylindres est 4,6,8 et le nbre de portes est 2,3,4.	pourcentage
données originales	222392	22392	8.71%
données rejetées	31315	19369	
données restantes	191077	203023	

Tableau 26 : Tableau des enregistrements de poids nuls

On obtient que le nombre de rejets dont le poids est différent de zéro est de 31315 - 19369 = 11946 qui représente 5.372% de la population totale

6.3. Au niveau des cylindres :

	1981 pourcentage	1981 pourcentage avec les données de poids nuls	différence
4 CYLINDRES	21.34%	17.19%	4.15%
6 CYLINDRES	23.13%	29.47%	-6.34%
8 CYLINDRES	55.53%	53.34%	2.19%

Tableau 27 : Répartition des cylindres de poids nuls

On remarque que les pourcentages sont assez différents . On va essayer d'ajuster les données.

6.4. Au niveau de l'âge :

	1981 pourcentage	1981 pourcentage avec les données de poids nuls	différence
1 AN	6.44%	1.26%	5.18%
2 ANS	8.91%	9.86%	-0.95%
3 ANS	8.11%	8.73%	-.062%
4 ANS	9.92%	11.53%	-1.61%
5 ANS	9.75%	10.10%	-0.35%
6 ANS	9.64%	9.63%	0.01%
7 ANS	8.91%	7.87%	1.04%
8 ANS	8.69%	7.51%	1.18%
9 ANS	7.34%	6.47%	0.87%
10 ANS	5.44%	4.91%	0.53%
11 ANS	3.64%	3.19%	0.45%
12 ANS et plus	13.80%	18.96%	-5.16%
Total	99.99%	100.02%	

Tableau 28 : Répartition de l'âge des données de poids nuls

6.5. Rajustement :

6.5.1. Cylindres :

	1981 enregis-trement	1981 enregis-trement de poids nuls	total	pour-centage
4 CYLINDRES	40771	3329	44100	20.96%
6 CYLINDRES	44193	5709	49902	23.71%
8 CYLINDRES	106113	10331	116444	55.33%
Total	191077	19369	210446	100%

Tableau 29 : Effectif des enregistrements de poids nul suivant les cylindres

	1975	1981 sans rectification	avec rectification
4 CYLINDRES	17.21%	21.34%	20.96%
6 CYLINDRES	23.39%	23.13%	23.71%
8 CYLINDRES	59.40%	55.53%	55.33%

Tableau 30 : Rajustement des cylindres

On voit que le rajustement au niveau des cylindres n'a pas effectué un important changement dans la répartition des cylindres.

6.3.2. Age :

	1981 enregis-trements	1981 enregis-trements de poids nuls	total	pour-centage
1 AN	12313	244	12557	5.97%
2 ANS	17031	1909	18940	9.00%
3 ANS	15487	1691	17178	8.16%
4 ANS	18855	2234	21189	10.07%
5 ANS	18632	1957	20589	9.78%
6 ANS	18429	1866	20295	9.64%
7 ANS	15876	1525	17401	8.27%
8 ANS	16612	1454	18066	8.58%
9 ANS	14023	1254	15277	7.26%
10 ANS	10401	951	11352	5.39%
11 ANS	6955	618	7573	3.60%
12 ANS et plus	26363	3666	30029	14.27%
TOTAL	191077	19369	210446	99.99%

Tableau 31 : Effectif des enregistrements de poids nuls suivant l'âge.

	1975		1981			
	pour-centage	fréquence cumulées	pour-centage sans recti-fication	pour-centage avec recti-fication	fréquence cumulées	diffé-rence
1 AN	12.58%	12.58%	6.44%	5.97%	5.97%	0.47%
2 ANS	12.03%	24.61%	8.91%	9.00%	14.97%	-0.09%
3 ANS	11.58%	36.19%	8.11%	8.16%	23.13%	-0.05%
4 ANS	9.78%	45.97%	9.92%	10.07%	33.20%	-0.15%
5 ANS	7.53%	53.50%	9.75%	9.78%	42.98%	-0.03%
6 ANS	7.31%	60.81%	9.64%	9.64%	52.62%	0.00%
7 ANS	7.62%	68.43%	8.31%	8.27%	60.89%	0.04%
8 ANS	6.79%	75.22%	8.69%	8.58%	69.47%	0.11%
9 ANS	6.73%	81.95%	7.34%	7.26%	76.73%	0.08%
10 ANS	5.52%	87.47%	5.44%	5.39%	82.12%	0.05%
11 ANS	4.14%	91.61%	3.64%	3.60%	85.72%	0.04%
12 ANS et plus	8.38%	99.99%	13.80%	14.27%	99.99%	-0.47%

Tableau 32 : Rajustement de la répartition suivant l'âge.

L'ajustement des données n'a pratiquement pas changé les pourcentages.

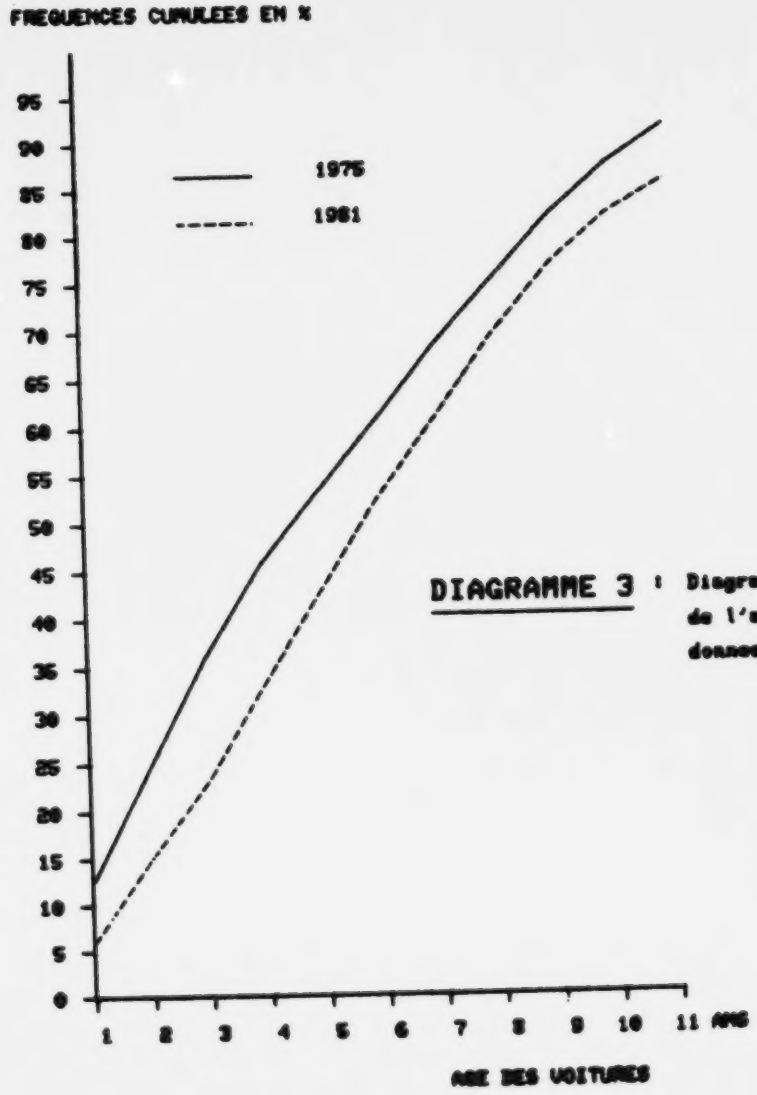


DIAGRAMME 3 : Diagramme cumulatif de l'age avec les donnees de poids nuls

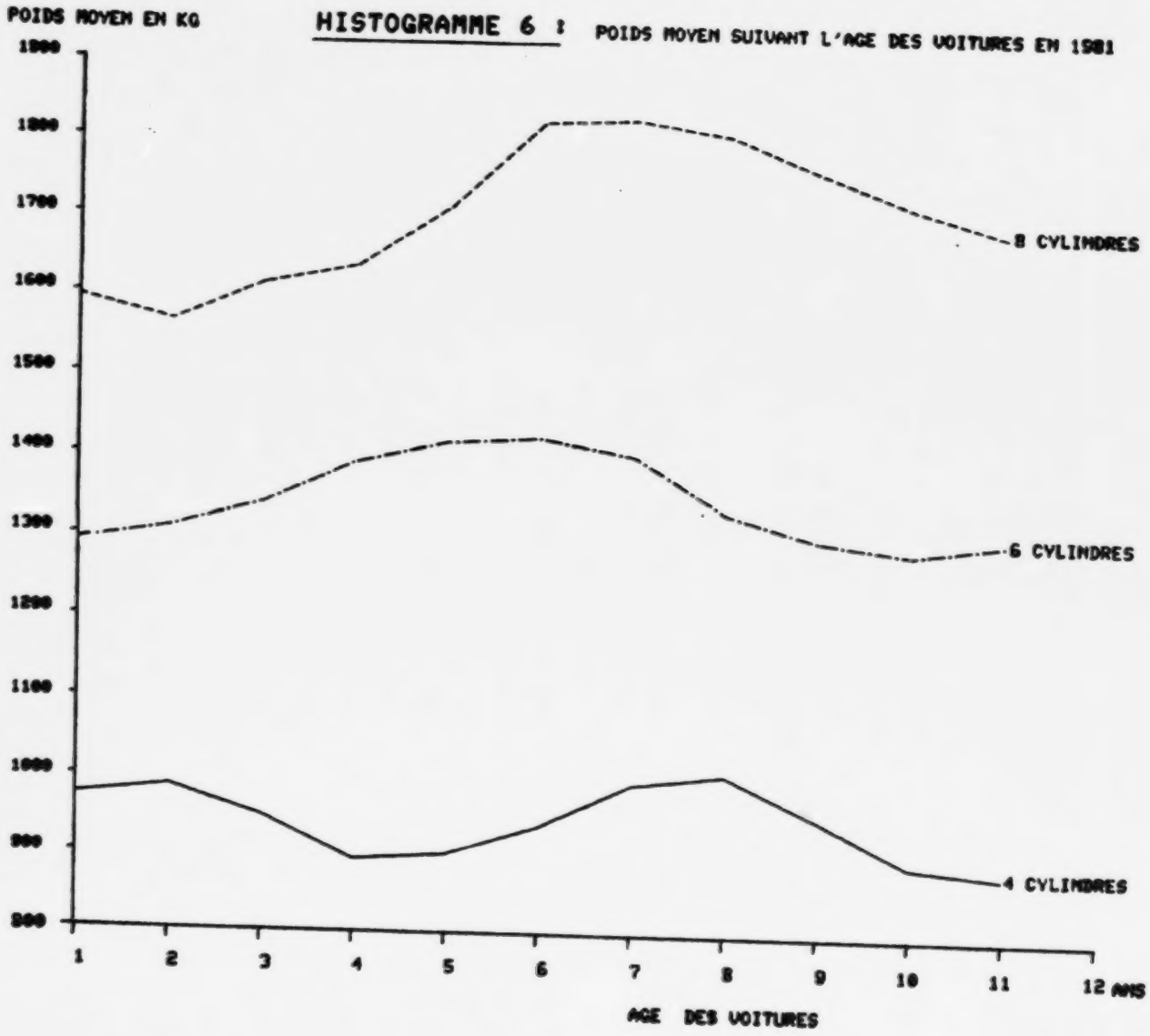
6.6. Conclusion :

On remarque que le rajustement avec les enregistrements de "poids nul" n'a pas apporté un grand changement dans les répartitions. Il n'y a donc pas de corrélation entre la population de voitures dont le poids est nul et la population totale. On a donc décidé de continuer notre analyse sur les enregistrements de 1981 dont le poids est différent de zéro.

7. ANALYSE DU POIDS MOYEN PAR CYLINDRE ET PAR AGE

	POIDS MOYEN 1981		
	4 CYLINDRES	6 CYLINDRES	8 CYLINDRES
1 AN	974.5979	1291.8508	1593.9655
2 ANS	988.0114	1309.2733	1565.5823
3 ANS	950.3308	1339.4935	1613.6252
4 ANS	894.4590	1391.2358	1636.4364
5 ANS	902.5326	1417.6554	1713.0377
6 ANS	940.2060	1423.8740	1824.2874
7 ANS	995.7770	1402.6443	1828.9488
8 ANS	1009.9333	1333.3712	1810.2082
9 ANS	954.5154	1302.8122	1762.5949
10 ANS	894.9179	1288.3352	1718.9468
11 ANS	883.1873	1303.7316	1685.8533
12 ANS et plus	853.6528	1339.5782	1636.7790

Tableau 33 : Poids moyen suivant les cylindres et l'âge des voitures.


POIDS MOYEN EN KG
HISTOGRAMME 6 : POIDS MOYEN SUIVANT L'AGE DES VOITURES EN 1981
1800
1700
1600
1500
1400
1300
1200
1100
1000
900
800
8 CYLINDRES
6 CYLINDRES
4 CYLINDRES
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12 ANS
AGE DES VOITURES

7.1. Analyse du poids moyen des voitures de 4 cylindres suivant l'âge des voitures :

Les voitures de 4 cylindres ont un poids moyen situé dans l'intervalle [883,1010] KG. On remarque qu'il y a une réduction du poids jusqu'à l'âge de 5 ans , une augmentation jusqu'à l'âge de 8 ans , et ensuite une diminution du poids. On peut dire que jusqu'en 1974, les voitures de 4 cylindres étaient de plus en plus lourdes ,par la suite les voitures sont plus légères jusqu'en 1978, mais pour les deux années suivantes, on a une augmentation du poids moyen.

7.2. Analyse du poids moyen des voitures de 6 cylindres suivant l'âge des voitures :

Les voitures de 6 cylindres ont un poids moyen situé dans l'intervalle [1288,1424] KG. On remarque que le poids moyen augmente avec l'âge jusqu'à 6 ans, ensuite il diminue jusqu'à 10 ans. On voit que jusqu'en 1976, on construisait des voitures de 6 cylindres de plus en plus lourdes, mais après 1976 le poids diminue.

7.3. Analyse du poids moyen des voitures de 8 cylindres suivant l'âge des voitures :

Les voitures de 8 cylindres ont un poids moyen situé dans l'intervalle [1565,1829] KG. On peut voir que le poids moyen augmente avec l'âge jusqu'à 7 ans, par contre il diminue jusqu'à 12 ans et plus. Jusqu'en 1975, on construisait des voitures de 8 cylindres de plus en plus lourdes, mais par la suite les voitures sont plus légères.

7.4. Conclusion :

On peut remarquer que jusqu'en 1976, le poids des voitures augmente. Après 1976 il commence à diminuer.

DEUXIEME PARTIE

RELATION ENTRE LA COMPOSITION DU PARC AUTOMOBILE ET LE REVENU ANNUEL MOYEN DES MENAGES PAR ZONE

1. INTRODUCTION

Nous avons essayé de lier les variables représentant les voitures de WINNIPEG à la variable socio-économique : le revenu annuel moyen des ménages par zone de 1976. On a donc fait un regroupement des voitures par zone. Pour chaque zone, on a calculé une répartition des cylindres, une répartition des âges, le nombre de cylindres moyen, et l'âge moyen. Au niveau des variables longueur (1975) et poids (1981), l'étude n'a pas été faite, car les résultats sont assez difficiles à interpréter. Pour permettre une étude plus facile, on a classé les zones de la ville de WINNIPEG en trois catégories:

--> les zones de classes pauvres
(le revenu allant de $6000 à $12999)
--> les zones de classes moyennes
(le revenu allant de $13000 à 16999)
--> les zones de classes riches
(le revenu allant de $17000 et plus)
--> les zones du centre ville

Pour permettre ce classement, on a effectué une répartition des zones selon le revenu.

CATEGORIE DE REVENUS	ZONES	NBRE DE ZONES
$6000-$7000	020,021,026	3
$7000-$8000	-	0
$8000-$9000	710	1
$9000-$10 000	067,068,081,120,721,821	6
$10 000-$11 000	046,047,421,722,853	5
$11 000-$12 000	221,330,420,432,610,720,731,740,820,833	10
$12 000-$13 000	024,121,220,231,331,371,461,462,570,630 732,830,831,832,851	15
$13 000-$14 000	230,240,251,320,410,431,590,620,621,631 741,760,761,840,844,861	16
$14 000-$15 000	130,150,210,250,372,451,490,530,751,843 860	11
$15 000-$16 000	143,260,342,350,351,443,480,543,640,641 650,841,852	13
$16 000-$17 000	152,271,321,343,430,442,520,730,870	9
$17 000-$18 000	025,141,142,151,270,332,340,341,344,450 591,660,661,670,690,850	16
$18 000-$19 000	460,471,571	3
$19 000-$20 000	140,160,370,441,542,580,680	7
$20 000-$21 000	170,440,470,531,540,541,842	7
$21 000-$22 000	532	1
>$22 000	550,662	2

Tableau 34 : Répartition des zones selon le revenu

Ensuite, on a fait un report de toutes les zones pour permettre :

- de noter le nombre de voitures qui ont été analysées (on a éliminé les voitures par rapport aux critères de sélection de la première partie).

- de voir quelles sont les zones qui ont été traitées. (voir tableau suivant)

ZONES	EFFECTIF EN 1975	EFFECTIF TRAITE EN 1975	EFFECTIF EN 1981	EFFECTIF TRAITE EN 1981	REVENU
020	179	177	240	173	6253
021	1404	861	1730	909	6259
024	881	818	934	800	12815
025	870	843	795	649	17817
026	378	355	219	132	6076
046	904	863	690	539	10607
047	274	259	385	329	10226
067	820	793	855	743	9418
068	646	612	533	446	9029
081	427	406	366	327	9722
120	409	386	370	314	9530
121	3219	3108	2984	2553	12808
130	1936	1822	1955	1609	14373
140	1214	1181	1192	992	19958
141	2699	2625	2750	2338	17317
142	1155	1128	1272	1078	17276
143	3757	3652	4187	3781	15407
150	3276	3178	3077	2663	14108
151	4031	3914	5119	4528	17516

Tableau 35 : Tableau des effectifs des zones

ZONES	EFFECTIF EN 1975	EFFECTIF TRAITE EN 1975	EFFECTIF EN 1981	EFFECTIF TRAITE EN 1981	REVENU
152	1288	1251	2519	2283	16472
153	147	-	824	-	-
160	645	613	1691	1476	19761
170	797	759	944	814	20550
210	521	510	488	422	14775
220	369	359	364	302	12827
221	957	993	859	720	11277
230	2427	2356	2476	2130	13264
231	372	356	337	289	12000
240	267	241	308	269	13457
250	206	200	232	207	14886
251	308	307	394	366	13767
260	18	-	42	-	15846
261	268	-	770	-	-
270	7054	6863	8399	7412	17636
271	161	160	167	153	16541
320	2214	2134	2205	1855	13589
321	1378	1329	1422	1151	16251
330	580	556	583	508	11660

Tableau 35 : Tableau des effectifs des zones (suite 1)

ZONES	EFFECTIF EN 1975	EFFECTIF TRAITE EN 1975	EFFECTIF EN 1981	EFFECTIF TRAITE EN 1981	REVENU
331	1677	1611	1767	1492	12058
332	540	518	581	478	17398
340	5786	5597	6075	5294	17588
341	1526	1470	1565	1335	17000
342	1356	1323	1320	1138	15872
343	1295	1254	1280	1096	16368
344	2256	2164	2306	1994	17740
350	1420	1374	2081	1913	15353
351	3472	3349	5136	4607	15778
370	2181	2107	3670	3272	19220
371	258	247	1081	986	12578
372	2	-	14	-	14757
380	191	-	238	-	-
410	3141	3007	3046	2527	13315
420	671	636	692	577	11584
421	959	927	865	735	10252
430	1555	1501	1509	1214	16595
431	1670	1615	1609	1361	13428
432	3281	3170	3311	2779	11436

Tableau 35 : Tableau des effectifs des zones (suite 2)

ZONES	EFFECTIF EN 1975	EFFECTIF TRAITE EN 1975	EFFECTIF EN 1981	EFFECTIF TRAITE EN 1981	REVENU
440	461	-	492	-	20939
441	1668	1606	1729	1387	19414
442	1221	1181	1194	1035	16648
443	145	142	141	121	15000
450	1032	993	1187	1008	17196
451	1903	1846	1801	1590	14954
460	1056	1008	1089	910	18997
461	19	-	23	-	12825
462	42	-	82	-	12825
470	3722	3577	4915	4361	20308
471	898	869	2327	2159	18119
472	-	-	9	-	-
480	295	281	571	528	15323
490	754	727	1407	1234	14334
520	1937	1830	1876	1499	16988
530	2217	2150	2119	1782	14402
531	1614	1564	1676	1365	20867
532	2725	2601	2824	2217	21410
540	2298	2217	2330	1939	20822
541	1248	1217	1399	1179	20292

Tableau 35 : Tableau des effectifs des zones (suite 3)

ZONES	EFFECTIF EN 1975	EFFECTIF TRAITE EN 1975	EFFECTIF EN 1981	EFFECTIF TRAITE EN 1981	REVENU
542	1420	1366	1984	1682	19011
543	875	842	853	699	15970
550	1605	1513	2269	1736	>30000
570	91	-	83	-	12285
571	2960	2856	4041	3476	18353
580	1636	1577	2811	2483	19660
590	52	-	51	-	13230
591	2047	1976	2832	2546	17890
592	7	-	37	-	-
610	1383	1347	1216	1075	11012
620	4223	4085	3523	3052	13794
621	2072	2028	2004	1735	13938
630	819	786	757	629	12489
631	2035	1976	1958	1658	13850
632	553	-	332	-	-
640	1673	1615	1828	1498	15638
641	1014	980	978	837	15000
650	2597	2509	2546	2065	15913
660	1162	1121	1647	1384	17250

Tableau 35 : Tableau des effectifs des zones (suite 4)

ZONES	EFFECTIF EN 1975	EFFECTIF TRAITE EN 1975	EFFECTIF EN 1981	EFFECTIF TRAITE EN 198.	REVENU
661	3291	3183	3124	2575	17112
662	2520	2423	2875	2465	23748
670	6239	6031	7504	6663	17542
680	4793	4639	5262	4569	19430
690	1898	1825	2247	2012	17032
691	1	-	5	-	-
692	3	-	5	-	-
693	20	-	1	-	-
710	361	352	1138	877	8664
720	2299	2237	2269	1895	11647
721	2691	2549	2217	1932	9918
722	403	-	357	-	10190
730	1612	1574	2085	1766	16340
731	1960	1901	1824	1546	11717
732	596	588	630	534	12712
740	742	829	960	726	11169
741	964	922	904	767	13514
750	18	-	19	-	-
751	64	62	73	61	14420

Tableau 35 : Tableau des effectif des zones (suite 5)

ZONES	EFFECTIF EN 1975	EFFECTIF TRAITE EN 1975	EFFECTIF EN 1981	EFFECTIF TRAITE EN 1981	REVENU
760	801	776	2761	2494	13756
761	2	-	55	-	13589
820	1662	1615	1574	1377	11819
821	692	668	627	545	9858
830	1727	1683	1568	1358	12840
831	2035	1993	2021	1694	12637
832	1915	1861	1854	1606	12582
833	2931	2831	2771	2400	11753
840	950	931	1022	904	13422
841	2316	2263	2504	2177	15090
842	2645	2572	2799	2413	20040
843	2084	2002	2126	1825	14525
844	2815	2734	2825	2361	13730
850	317	305	899	781	17368
851	672	654	724	637	12393
852	2437	2377	5479	5009	15560
853	128	123	348	314	10983
860	103	100	156	137	14645
861	25	-	20	-	13730

Tableau 35 : Tableau des effectifs des zones (suite 6)

ZONES	EFFECTIF EN 1975	EFFECTIF TRAITE EN 1975	EFFECTIF EN 1981	EFFECTIF TRAITE EN 1981	REVENU
870	397	388	606	525	16006
960	2060	-	2387	-	-
961	1	-	0	-	-

Tableau 35 : Tableau des effectif des zones (suite 7)

D'après le tableau précédent, on a 137 zones mais certaines zones n'ont pas été traitées. Ce sont les zones suivantes : 153,260,261,372,380,440,461,462,472,570,590,632,691, 692,693,722,750,761,861,960,961 (22 zones).

Les raisons de cette non-analyse sont :
- le revenu de cette zone n'a pas été donné
- trop peu d'enregistrements de véhicules
- effectif en 1981 et pas en 1975 (zone 472)
- les zones 960,961 sont des zones où les enregistrements n'ont pas d'adresse.

On a donc le tableau suivant :

	ZONES DU CENTRE VILLE	ZONES PAUVRES	ZONES MOYENNES	ZONES RICHES	TOTAL
EFFECTIF	10	27	44	34	115
POURCENTAGE	8.69%	23.48%	38.26%	29.57%	100.00%

Tableau 36 : Répartition des zones traitées.

2. ANALYSE DES ZONES DU CENTRE-VILLE

Les zones 020,021,024,025,026,046,047,067,068,081 sont considérées comme des zones pauvres. Mais en analysant les voitures, on a trouvé des contradictions avec le revenu de ces zones, c'est pourquoi on a choisi de les mettre à part.

ZONES DU CENTRE VILLE		020	021	024	025	026	046
1 AN	1975	38.98%	28.92%	20.54%	41.64%	54.93%	13.09%
	1981	27.75%	21.45%	9.00%	24.50%	37.12%	8.35%
2 ANS	1975	19.77%	20.33%	15.40%	19.22%	25.92%	13.56%
	1981	19.08%	18.81%	11.88%	17.41%	17.42%	10.02%
3 ANS	1975	18.08%	19.51%	10.64%	10.79%	7.89%	20.16%
	1981	12.14%	15.51%	9.50%	18.18%	15.15%	7.89%
4 ANS	1975	4.52%	8.48%	9.41%	7.00%	5.07%	11.82%
	1981	13.87%	10.01%	10.50%	8.63%	9.85%	8.91%
5 ANS	1975	7.34%	6.39%	5.75%	4.63%	2.54%	5.33%
	1981	7.51%	13.31%	11.38%	8.78%	6.06%	9.28%
6 ANS	1975	2.26%	3.95%	6.11%	4.39%	1.13%	4.40%
	1981	5.20%	5.28%	10.13%	5.39%	3.03%	6.68%
7 ANS	1975	1.13%	3.60%	5.62%	3.44%	0.85%	5.79%
	1981	2.89%	4.73%	7.50%	2.93%	3.79%	7.79%
8 ANS	1975	2.26%	1.97%	5.62%	2.14%	0.00%	5.10%
	1981	5.20%	3.30%	7.88%	2.77%	3.79%	7.61%
9 ANS	1975	2.26%	3.02%	5.26%	1.78%	0.00%	4.40%
	1981	2.89%	1.76%	5.38%	3.70%	0.76%	7.98%
10 ANS	1975	1.69%	1.74%	4.16%	1.78%	0.58%	5.10%
	1981	1.16%	1.65%	4.25%	2.77%	0.76%	6.12%
11 ANS	1975	0.56%	1.39%	3.91%	0.95%	0.00%	3.01%
	1981	0.58%	0.66%	1.75%	0.77%	0.76%	3.71%
12 ANS et plus	1975	1.13%	0.70%	7.58%	2.25%	1.13%	8.23%
	1981	1.73%	3.52%	10.87%	4.15%	1.51%	15.58%
MOYENNE D'AGE	1975	2.86	3.27	5.12	3.05	1.95	5.30
	1981	3.55	3.96	6.03	3.95	3.05	6.90

Tableau 37 : Répartition de l'âge en pourcentage par rapport aux zones du centre-ville.

ZONES DU CENTRE VILLE		047	067	068	081
1 AN	1975	22.01%	18.79%	24.84%	15.76%
	1981	13.37%	9.29%	13.00%	6.73%
2 ANS	1975	14.29%	14.12%	15.36%	14.04%
	1981	15.20%	10.50%	15.02%	9.17%
3 ANS	1975	10.81%	11.35%	9.31%	11.08%
	1981	12.46%	8.75%	10.76%	8.87%
4 ANS	1975	9.27%	9.71%	7.84%	8.62%
	1981	9.73%	9.69%	8.07%	10.70%
5 ANS	1975	4.63%	6.68%	5.23%	7.14%
	1981	6.38%	8.88%	3.59%	7.34%
6 ANS	1975	7.34%	6.94%	4.74%	6.90%
	1981	8.51%	8.48%	8.07%	6.73%
7 ANS	1975	5.02%	5.17%	5.23%	6.90%
	1981	6.08%	8.48%	6.05%	9.48%
8 ANS	1975	5.79%	6.81%	6.37%	5.42%
	1981	6.99%	8.75%	9.42%	5.81%
9 ANS	1975	4.63%	5.30%	4.25%	6.65%
	1981	4.26%	7.40%	8.07%	8.56%
10 ANS	1975	3.09%	4.16%	5.88%	4.68%
	1981	4.26%	4.31%	3.81%	4.28%
11 ANS	1975	4.63%	4.16%	4.08%	3.94%
	1981	2.13%	3.36%	2.69%	5.20%
12 ANS et plus	1975	8.49%	6.81%	6.86%	8.87%
	1981	10.64%	12.11%	11.43%	17.12%
MOYENNE D'AGE	1975	5.22	5.15	5.00	5.50
	1981	5.58	6.39	5.96	7.08

Tableau 37 : Répartition de l'âge en pourcentage par rapport aux zones du centre-ville (suite)

ZONES CENTRE VILLE			020	021	024	025	026	046
4 CYLINDRES	1975	NB	13	48	184	111	23	185
		PCT	7.34%	5.57%	22.49%	13.17%	6.48%	21.44%
	1981	NB	24	94	188	107	30	161
		PCT	13.87%	10.34%	23.50%	16.49%	22.73%	29.87%
6 CYLINDRES	1975	NB	22	194	166	150	64	267
		PCT	12.43%	22.53%	20.29%	17.79%	18.03%	30.94%
	1981	NB	42	265	199	173	36	119
		PCT	24.28%	29.15%	24.88%	26.66%	27.27%	22.08%
8 CYLINDRES	1975	NB	142	619	468	582	268	411
		PCT	80.23%	71.89%	57.21%	69.04%	75.49%	47.62%
	1981	NB	107	550	413	369	66	259
		PCT	60.85%	60.51%	51.63%	56.86%	50.00%	48.05%
MOYENNE D'AGE	1975		7.46	7.33	6.69	7.12	7.38	6.52
	1981		6.96	7.00	6.56	6.81	6.55	6.36

Tableau 38 : Répartition des cylindres par rapport aux zones du centre-ville.

ZONES DU CENTRE VILLE			047	067	068	081
4 CYLINDRES	1975	NB	54	129	94	41
		PCT	20.85%	16.27%	15.36%	10.10%
	1981	NB	86	148	106	41
		PCT	26.14%	19.92%	23.77%	12.54%
6 CYLINDRES	1975	NB	53	185	132	88
		PCT	20.46%	23.33%	21.57%	21.67%
	1981	NB	53	194	131	74
		PCT	16.11%	26.11%	29.37%	22.63%
8 CYLINDRES	1975	NB	152	479	386	277
		PCT	58.69%	60.40%	63.07%	68.23%
	1981	NB	190	401	209	212
		PCT	57.75%	53.97%	46.86%	64.83%
MOYENNE D'AGE		1975	6.76	6.88	6.95	7.16
		1981	6.63	6.68	6.46	7.05

Tableau 38 : Répartition des cylindres par rapport aux zones du centre-ville (suite).

3. ANALYSE DES CYLINDRES SELON LE REVENU

3.1. Tableau des données : " Pour chaque catégorie de cylindres, on a reporté les résultats pour 1975 et 1981. La première colonne correspond au nombre de voitures, la deuxième colonne au pourcentage absolu par rapport à la population totale de la zone. Dans chaque catégorie (pauvre,moyenne,riche) ,les zones sont classées par ordre croissant du revenu.

ZONES PAUVRES			710	120	821	721	421	853
4 CYLINDRES	1975	NB	34	37	64	435	192	15
		PCT	9.66%	9.59%	9.58%	17.07%	20.71%	12.20%
	1981	NB	79	44	81	405	187	61
		PCT	9.01%	14.01%	14.86%	20.96%	25.44%	19.43%
6 CYLINDRES	1975	NB	95	104	190	631	247	29
		PCT	26.99%	26.94%	28.44%	24.75%	26.65%	23.58%
	1981	NB	425	77	126	441	188	76
		PCT	48.46%	24.52%	23.12%	22.83%	25.58%	24.20%
8 CYLINDRES	1975	NB	223	245	414	1483	488	79
		PCT	63.35%	63.47%	61.98%	58.18%	52.64%	64.23%
	1981	NB	373	193	338	1086	360	177
		PCT	42.53%	61.46%	62.02%	56.21%	48.98%	56.37%
MOYENNE DES CYLINDRES	1975		7.07	7.08	7.05	6.82	6.64	7.04
	1981		6.67	6.95	6.94	6.70	6.47	6.74

Tableau 39 : Répartition des cylindres par rapport aux zones au revenu "pauvre"

ZONES PAUVRES			610	740	221	432	420	720
4 CYLINDRES	1975	NB	228	37	182	596	108	302
		PCT	16.93%	5.10%	19.51%	18.80%	16.98%	13.50%
	1981	NB	216	62	148	670	124	379
		PCT	20.09%	7.48	20.56%	24.11%	21.49%	20.00%
6 CYLINDRES	1975	NB	360	57	234	857	176	634
		PCT	26.73%	7.85%	25.08%	27.03%	27.67%	28.34%
	1981	NB	246	282	180	676	129	467
		PCT	22.88%	34.02%	25.00%	24.33%	22.36%	24.64%
8 CYLINDRES	1975	NB	759	632	517	1717	352	1301
		PCT	56.35%	87.05%	55.41%	54.16%	55.35%	58.16%
	1981	NB	613	485	392	1433	324	1049
		PCT	57.02%	58.50%	54.44%	51.57%	56.15%	55.36%
MOYENNE DES CYLINDRES	1975		6.79	7.64	6.72	6.71	6.77	6.89
	1981		6.74	7.02	6.68	6.55	6.69	6.71

Tableau 39 : Répartition des cylindres par rapport aux zones au revenu "pauvre" (suite 1)

ZONES PAUVRES			330	731	833	820	231	331
4 CYLINDRES	1975	NB	72	214	397	159	44	277
		PCT	12.95%	11.26%	14.02%	9.85%	12.36%	17.19%
	1981	NB	73	232	443	189	44	295
		PCT	14.37%	15.01%	18.46%	13.73%	15.22%	19.77%
6 CYLINDRES	1975	NB	101	522	714	421	74	446
		PCT	18.17%	27.46%	25.22%	26.07%	20.79%	27.68%
	1981	NB	142	374	584	310	49	379
		PCT	27.95%	24.19%	24.33%	22.51%	16.96%	25.40%
8 CYLINDRES	1975	NB	383	1165	1720	1035	238	888
		PCT	68.88%	61.28%	60.76%	64.09%	66.85%	55.12%
	1981	NB	293	940	1373	878	196	818
		PCT	57.68%	60.80%	57.21%	63.76%	67.82%	54.83%
MOYENNE DES CYLINDRES	1975		7.12	7.00	6.93	7.08	7.09	6.76
	1981		6.87	6.92	6.78	7.00	7.05	6.70

Tableau 39 : Répartition des cylindres par rapport aux zones au revenu "pauvre" (suite 2)

ZONES PAUVRES			851	630	371	832	831	732
4 CYLINDRES	1975	NB	84	155	46	214	193	57
		PCT	12.84%	19.72%	18.62%	11.50%	9.68%	9.69%
	1981	NB	99	166	269	251	248	62
		PCT	15.54%	26.39%	27.28%	15.63%	14.64%	11.61%
6 CYLINDRES	1975	NB	143	221	52	545	519	149
		PCT	21.87%	28.12%	21.05%	29.29%	26.04%	25.34%
	1981	NB	131	146	218	395	402	127
		PCT	20.57%	23.21%	22.11%	24.60%	23.73%	23.78%
8 CYLINDRES	1975	NB	427	410	149	1102	1281	382
		PCT	65.29%	52.16%	60.32%	59.22%	64.27%	64.97%
	1981	NB	407	317	499	960	1044	345
		PCT	63.89%	50.40%	50.61%	59.78%	61.23%	64.61%
MOYENNE DES CYLINDRES	1975		7.05	6.65	6.83	6.95	7.09	7.11
	1981		6.97	6.48	6.47	6.88	6.94	7.06

Tableau 39 : Répartition des cylindres par rapport aux zones au revenu "pauvre" (suite 3)

ZONES PAUVRES			121	220	830
4 CYLINDRES	1975	NB	464	60	178
		PCT	14.93%	16.71%	10.58%
	1981	NB	518	49	170
		PCT	20.29%	16.23%	12.52%
6 CYLINDRES	1975	NB	798	78	486
		PCT	25.68%	21.73%	28.88%
	1981	NB	627	81	331
		PCT	24.56%	26.82%	24.37%
8 CYLINDRES	1975	NB	1846	221	1019
		PCT	59.40%	61.56%	60.55%
	1981	NB	1408	172	857
		PCT	55.15%	56.95%	63.11%
MOYENNE DES CYLINDRES	1975		6.89	6.90	7.00
	1981		6.70	6.81	7.01

Tableau 39 : Répartition des cylindres par rapport aux zones au revenu "pauvre" (suite 4)

ZONES MOYENNES			230	410	840	431	240	741
4 CYLINDRES	1975	NB	314	739	119	272	24	102
		PCT	13.33%	24.58%	12.78%	16.84%	9.96%	11.06%
	1981	NB	386	777	151	308	26	108
		PCT	18.12%	30.75%	16.70%	22.63%	9.67%	14.08%
6 CYLINDRES	1975	NB	564	746	229	452	45	233
		PCT	23.94%	24.81%	24.60%	27.99%	18.67%	25.27%
	1961	NB	488	614	247	371	49	170
		PCT	22.91%	24.30%	27.32%	27.26%	18.22%	22.16%
8 CYLINDRES	1975	NB	1478	1522	583	891	172	587
		PCT	62.73%	50.62%	62.62%	55.17%	71.37%	63.67%
	1981	NB	1256	1136	506	682	194	489
		PCT	58.97%	44.95%	55.97%	50.11%	72.12%	63.75%
MOYENNE DES CYLINDRES	1975		6.99	6.52	7.00	6.77	7.23	7.05
	1981		6.82	6.28	6.79	6.55	7.25	6.99

Tableau 40 : Répartition des cylindres par rapport aux zones au revenu "moyen"

ZONES MOYENNES			320	251	844	760	620	631
4 CYLINDRES	1975	NB	321	19	336	105	958	298
		PCT	15.04%	6.19%	12.29%	13.53%	23.45%	15.08%
	1981	NB	361	62	441	463	892	334
		PCT	19.46%	16.94%	18.68%	18.56%	29.23%	20.14%
6 CYLINDRES	1975	NB	553	31	746	185	986	499
		PCT	25.91%	10.10%	27.29%	23.84%	24.14%	25.25%
	1981	NB	428	78	607	579	734	412
		PCT	23.07%	21.31%	25.71%	23.22%	24.05%	24.85%
8 CYLINDRES	1975	NB	1260	257	1652	486	2141	1179
		PCT	59.04%	83.71%	60.42%	62.63%	52.41%	59.67%
	1981	NB	1066	226	1313	1452	1426	912
		PCT	57.47%	61.75%	55.61%	58.22%	46.76%	55.01%
MOYENNE DES CYLINDRES	1975		6.88	7.55	6.96	6.98	6.58	6.89
	1981		6.76	6.90	6.74	6.79	6.35	6.70

Tableau 40 : Répartition des cylindres par rapport aux zones au revenu "moyen" (suite 1)

ZONES MOYENNES			621	150	490	130	530	751
4 CYLINDRES	1975	NB	320	573	160	247	341	16
		PCT	15.78%	18.03%	22.01%	13.56%	15.86%	25.81%
	1981	NB	342	532	294	280	352	9
		PCT	19.71%	19.98%	23.82%	17.40%	19.75%	14.75%
6 CYLINDRES	1975	NB	585	683	162	505	587	14
		PCT	28.85%	21.49%	22.28%	27.72%	27.30	22.58%
	1981	NB	439	577	261	391	485	14
		PCT	25.30%	21.67%	21.15%	24.30%	27.22%	22.95%
8 CYLINDRES	1975	NB	1123	1922	405	1070	1222	32
		PCT	55.37%	60.48%	55.71%	58.73%	56.84%	51.61%
	1981	NB	954	1554	679	938	945	38
		PCT	54.99%	58.36%	55.02%	58.30%	53.03%	62.30%
MOYENNE DES CYLINDRES	1975		6.79	6.85	6.67	6.90	6.82	6.52
	1981		6.71	6.77	6.62	6.82	6.67	6.95

Tableau 40 : Répartition des cylindres par rapport aux zones au revenu "moyen" (suite 2)

ZONES MOYENNES			843	860	210	250	451	443
4 CYLINDRES	1975	NB	262	15	89	38	352	41
		PCT	13.09%	15.00%	17.45%	19.00%	19.07%	28.87%
	1981	NB	263	24	98	37	295	31
		PCT	14.41%	17.52%	23.22%	17.87%	18.55%	25.62%
6 CYLINDRES	1975	NB	568	27	130	41	384	31
		PCT	28.37%	27.00%	25.49%	20.50%	20.80%	21.83%
	1981	NB	462	30	106	61	345	26
		PCT	25.32%	21.90%	25.12%	29.47%	21.70%	21.49%
8 CYLINDRES	1975	NB	1172	58	291	121	1110	70
		PCT	58.54%	58.00%	57.06%	60.50%	60.13%	49.30%
	1981	NB	1100	83	218	109	950	64
		PCT	60.27%	60.58%	51.66%	52.66%	59.75%	52.89%
MOYENNE DES CYLINDRES	1975		6.91	6.86	6.79	6.83	6.82	6.41
	1981		6.92	6.86	6.57	6.70	6.82	6.55

Tableau 40 : Répartition des cylindres par rapport aux zones au revenu "moyen" (suite 3)

ZONES MOYENNES			641	841	480	350	143	852
4 CYLINDRES	1975	NB	161	229	60	315	527	369
		PCT	16.43%	10.12%	21.35%	22.93%	14.43%	15.52%
	1981	NB	162	272	165	455	699	895
		PCT	19.35%	12.49%	31.25%	23.78%	18.49%	17.87%
6 CYLINDRES	1975	NB	249	533	58	305	837	508
		PCT	25.41%	23.55%	20.64%	22.20%	22.92%	21.37%
	1981	NB	220	538	115	467	843	1095
		PCT	26.28%	24.71%	21.78%	24.41%	22.30%	21.86%
8 CYLINDRES	1975	NB	570	1501	163	754	2288	1500
		PCT	58.16%	66.33%	58.01%	54.88%	62.65%	63.10%
	1981	NB	455	1367	248	991	2239	3019
		PCT	54.36%	62.79%	46.97%	51.80%	59.22%	60.27%
MOYENNE DES CYLINDRES	1975		6.83	7.12	6.73	6.64	6.96	6.95
	1981		6.70	7.01	6.31	6.56	6.81	6.85

Tableau 40 : Répartition des cylindres par rapport aux zones au revenu "moyen" (suite 4)

ZONES MOYENNES			640	351	342	650	543	870
4 CYLINDRES	1975	NB	253	663	218	467	190	58
		PCT	15.67%	19.80%	16.48%	18.61%	22.57%	14.95%
	1981	NB	313	1072	254	489	192	89
		PCT	20.89%	23.27%	22.32%	23.68%	27.47%	16.95%
6 CYLINDRES	1975	NB	477	714	333	645	252	86
		PCT	29.54%	21.32%	25.17%	25.71%	29.93%	22.16%
	1981	NB	385	1028	279	507	179	122
		PCT	25.70%	22.31%	24.52%	24.55%	25.61%	23.24%
8 CYLINDRES	1975	NB	885	1972	772	1397	400	244
		PCT	54.80%	58.88%	58.35%	55.68%	47.51%	62.89%
	1981	NB	800	2507	605	1069	328	314
		PCT	53.40%	54.42%	53.16%	51.77%	46.92%	59.81%
MOYENNE DES CYLINDRES	1975		6.78	6.78	6.84	6.74	6.50	6.96
	1981		6.65	6.62	6.62	6.56	6.39	6.86

Tableau 40 : Répartition des cylindres par rapport aux zones au revenu "moyen" (suite 5)

ZONES MOYENNES			321	730	343	152	271	430
4 CYLINDRES	1975	NB	245	169	222	225	26	288
		PCT	18.43%	10.74%	17.70%	17.99%	16.25%	19.19%
	1981	NB	264	271	260	466	30	307
		PCT	22.94%	15.35%	23.73%	20.41%	19.61%	25.29%
6 CYLINDRES	1975	NB	325	285	326	237	31	394
		PCT	24.45%	18.11%	26.00%	18.94%	19.38%	26.25%
	1981	NB	278	428	261	421	28	299
		PCT	24.15%	24.24%	23.81%	18.44%	18.30%	24.63%
8 CYLINDRES	1975	NB	759	1120	706	789	103	819
		PCT	57.11%	71.16%	56.30%	63.07%	64.38%	54.56%
	1981	NB	609	1067	575	1396	95	608
		PCT	53.91%	60.42%	52.46%	61.15%	62.09%	50.08%
MOYENNE DES CYLINDRES	1975		6.77	7.21	6.77	6.90	6.96	6.71
	1981		6.60	6.90	6.57	6.81	6.85	6.50

Tableau 40 : Répartition des cylindres par rapport aux zones au revenu "moyen" (suite 6)

ZONES MOYENNES			442	520
4 CYLINDRES	1975	NB	220	548
		PCT	18.63%	29.95%
	1981	NB	188	528
		PCT	18.16%	35.22%
6 CYLINDRES	1975	NB	243	411
		PCT	20.58%	22.46%
	1981	NB	246	317
		PCT	23.77%	21.15%
8 CYLINDRES	1975	NB	718	871
		PCT	60.80%	47.60%
	1981	NB	601	654
		PCT	58.07%	43.63%
MOYENNE DES CYLINDRES	1975		6.84	6.80
	1981		6.80	6.17

Tableau 40 : Répartition des cylindres par rapport aux zones au revenu "moyen" (suite 7)

ZONES RICHES			341	690	661	450	660	142
4 CYLINDRES	1975	NB	259	345	603	214	202	193
		PCT	17.62%	18.90%	18.94%	21.55%	18.02%	17.11%
	1981	NB	267	425	574	247	325	202
		PCT	20.00%	21.12%	22.29%	24.50%	23.48%	18.74%
6 CYLINDRES	1975	NB	351	354	747	254	255	223
		PCT	23.88%	19.40%	23.47%	25.58%	22.75%	19.77%
	1981	NB	349	424	636	254	291	231
		PCT	26.14%	21.07%	24.70%	25.20%	21.03%	21.43%
8 CYLINDRES	1975	NB	860	1126	1833	525	664	712
		PCT	58.50%	61.70%	57.59%	52.87%	59.23%	63.12%
	1981	NB	719	1163	1365	507	768	645
		PCT	53.86%	57.80%	53.01%	50.30%	55.49%	59.83%
MOYENNE DES CYLINDRES	1975		6.82	6.86	6.77	6.63	6.82	6.92
	1981		6.68	6.73	6.61	6.52	6.64	6.82

Tableau 41 : Répartition des cylindres par rapport aux zones au revenu "riche"

ZONES RICHES			141	850	332	151	670	340
4 CYLINDRES	1975	NB	349	43	114	745	1156	873
		PCT	13.30%	14.10%	22.01%	19.03%	19.17%	15.60%
	1981	NB	390	149	144	947	1492	1035
		PCT	16.68%	19.08%	30.13%	20.91%	22.39%	19.55%
6 CYLINDRES	1975	NB	635	77	122	817	1146	1180
		PCT	24.19%	25.25%	23.55%	20.87%	19.00%	21.08%
	1981	NB	550	169	106	1012	1454	1178
		PCT	23.52%	21.64%	22.18%	22.35%	21.82%	22.25%
8 CYLINDRES	1975	NB	1641	185	282	2352	3729	3544
		PCT	62.51%	60.66%	54.44%	60.09%	61.83%	63.32%
	1981	NB	1398	463	228	2569	3717	3081
		PCT	59.79%	59.28%	47.70%	56.74%	55.79%	58.20%
MOYENNE DES CYLINDRES	1975		6.98	6.93	6.65	6.82	6.85	6.95
	1981		6.86	6.80	6.35	6.72	6.67	6.77

Tableau 41 : Répartition des cylindres par rapport aux zones au revenu "riche" (suite 1)

ZONES RICHES			270	344	591	471	571	460
4 CYLINDRES	1975	NB	975	384	464	240	563	285
		PCT	14.21%	17.74%	23.48%	27.62%	19.71%	28.27%
	1981	NB	1403	444	616	629	905	303
		PCT	18.93%	22.27%	24.19%	29.13%	26.04%	33.30%
6 CYLINDRES	1975	NB	1518	465	389	168	691	211
		PCT	22.12%	21.49%	19.69%	19.33%	24.19%	20.93%
	1981	NB	1637	427	517	493	771	187
		PCT	22.09%	21.41%	20.31%	22.83%	22.18%	20.55%
8 CYLINDRES	1975	NB	4370	1315	1123	461	1602	512
		PCT	63.67%	60.77%	56.83%	53.05%	56.09%	50.79%
	1981	NB	4372	1123	1413	1037	180	420
		PCT	58.99%	56.32%	55.50%	48.03%	51.78%	46.15%
MOYENNE DES CYLINDRES	1975		6.99	6.86	6.67	6.51	6.73	6.45
	1981		6.86	6.68	6.63	6.38	6.51	6.26

Tableau 41 : Répartition des cylindres par rapport aux zones au revenu "riche" (suite 2)

ZONES RICHES			542	370	441	680	580	160
4 CYLINDRES	1975	NB	303	440	33	865	326	93
		PCT	22.18%	20.88%	20.73%	18.65%	20.67%	15.17%
	1981	NB	519	717	361	1048	610	319
		PCT	30.86%	21.91%	26.03%	22.94%	24.57%	21.61%
6 CYLINDRES	1975	NB	328	385	398	883	356	132
		PCT	24.01%	18.27%	24.78%	19.03%	22.57%	21.53%
	1981	NB	415	639	313	921	545	270
		PCT	24.67%	19.53%	22.57%	20.16%	21.95%	18.29%
8 CYLINDRES	1975	NB	735	1282	875	2891	895	388
		PCT	53.81%	60.84%	54.48%	62.32%	56.75%	63.30%
	1981	NB	748	1916	713	2600	1328	887
		PCT	44.47%	58.56%	51.41%	56.91%	53.48%	60.09%
MOYENNE DES CYLINDRES	1975		6.63	6.80	6.67	6.87	6.72	6.96
	1981		6.27	6.73	6.51	6.68	6.58	6.77

Tableau 41 : Répartition des cylindres par rapport aux zones au revenu "riche" (suite 3)

ZONES RICHES			140	842	541	470	170	540
4 CYLINDRES	1975	NB	176	316	222	874	131	382
		PCT	14.90%	12.29%	18.24%	24.43%	17.26%	17.23%
	1981	NB	204	322	285	1262	165	423
		PCT	20.56%	13.34%	24.17%	28.94%	20.27%	21.82%
6 CYLINDRES	1975	NB	267	600	293	774	179	511
		PCT	22.61%	23.33%	24.08%	21.64%	23.58%	23.05%
	1981	NB	238	561	302	875	183	450
		PCT	23.99%	23.25%	25.61%	20.06%	22.48%	23.21%
8 CYLINDRES	1975	NB	738	1656	702	1929	449	1324
		PCT	62.49%	64.39%	57.68%	53.93%	59.16%	59.72%
	1981	NB	550	1530	592	2224	466	1066
		PCT	55.44%	63.41%	50.21%	51.00%	57.25%	54.98%
MOYENNE DES CYLINDRES	1975		6.95	7.04	6.79	6.59	6.84	6.85
	1981		6.70	7.00	6.52	6.44	6.74	6.66

Tableau 41 : Répartition des cylindres par rapport aux zones au revenu "riche" (suite 4)

ZONES RICHES			531	532	662	550
4 CYLINDRES	1975	NB	351	782	461	278
		PCT	22.44%	30.07%	19.03%	18.37%
	1981	NB	383	774	560	447
		PCT	28.06%	34.91%	22.72%	25.75%
6 CYLINDRES	1975	NB	399	566	465	275
		PCT	25.51%	21.76%	19.19%	18.18%
	1981	NB	346	507	533	340
		PCT	25.35%	22.87%	21.62%	19.59%
8 CYLINDRES	1975	NB	814	1253	1497	960
		PCT	52.05%	48.17%	61.78%	63.45%
	1981	NB	636	936	1372	949
		PCT	46.59%	42.22%	55.66%	54.67%
MOYENNE DES CYLINDRES	1975		6.59	6.36	6.86	6.90
	1981		6.37	6.15	6.66	6.58

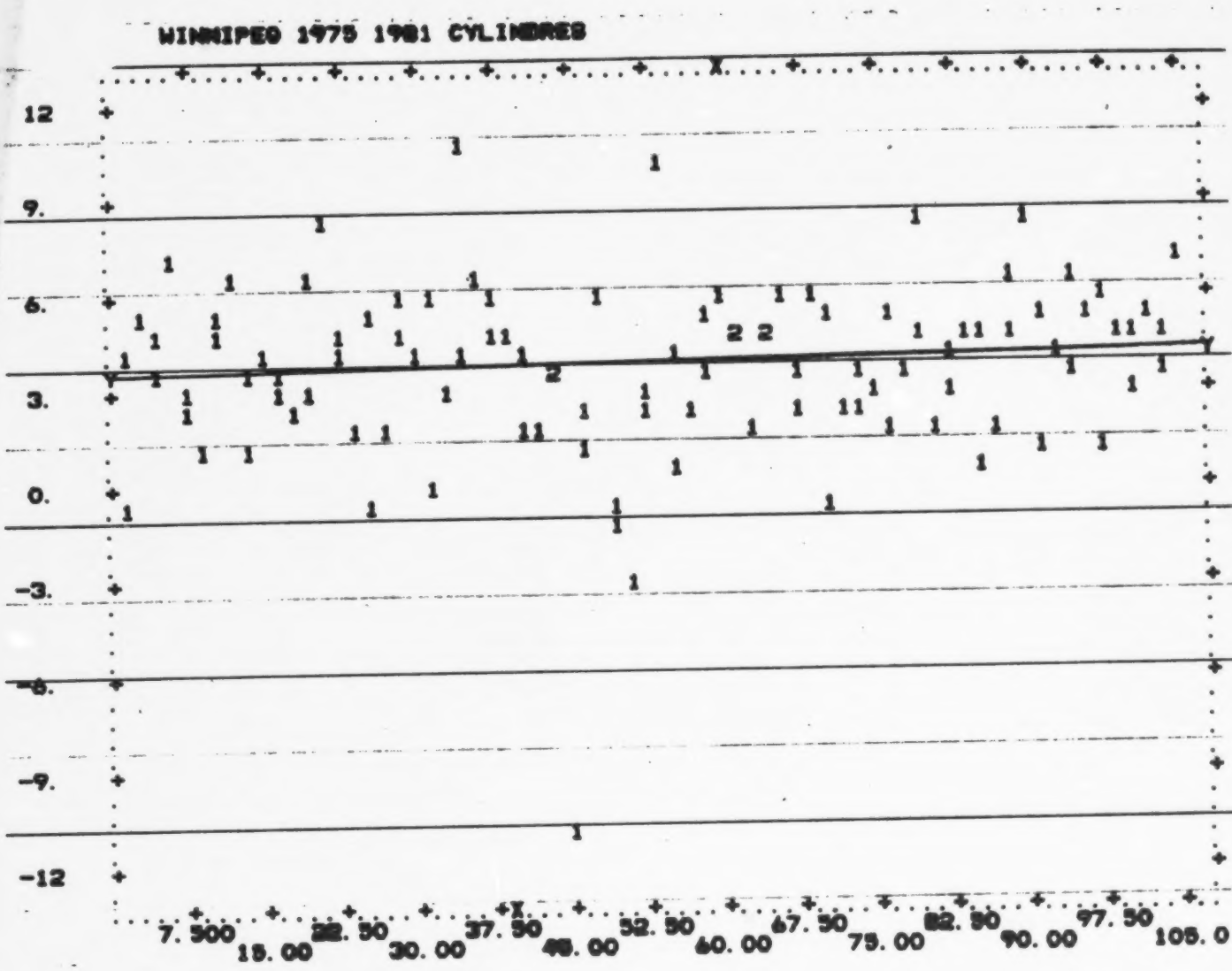
Tableau 41 : Répartition des cylindres par rapport aux zones au revenu "riche" (suite 5)

3.2. Evolution des cylindres suivant le revenu :
Pour essayer de voir l'évolution des cylindres entre les deux années, on a tracé le nuage de points suivant :

- sur l'abscisse on a comme indice les zones en ordre croissant du revenu.
- sur l'ordonnée on a la différence en pourcentage de 1981 des 4,6,8 cylindres moins la différence en pourcentage de 1975 des 4,6,8 cylindres.

Pour les 4 cylindres, on remarque que la différence augmente avec le revenu. Cela voudrait dire que les personnes aux revenus importants ont tendance à acheter des petites voitures. Pour les 6 cylindres, les personnes aux revenus faibles et une partie des personnes aux revenus moyens ont une différence entre -4% et 0% tandis que l'autre partie des personnes aux revenus moyens et importants ont une différence entre -4% et 4%. Pour les 8 cylindres, la différence est stationnaire dans l'ensemble. Bien que pour les personnes aux petits revenus la différence varie entre -5% et 0% tandis que pour les personnes aux revenus plus élevés elle est autour de 5%. Cela voudrait dire que les individus aux revenus pauvres et moyens ont gardé leur 8 cylindres tandis que les autres ont préféré laisser les 8 cylindres au profit des 4 cylindres.

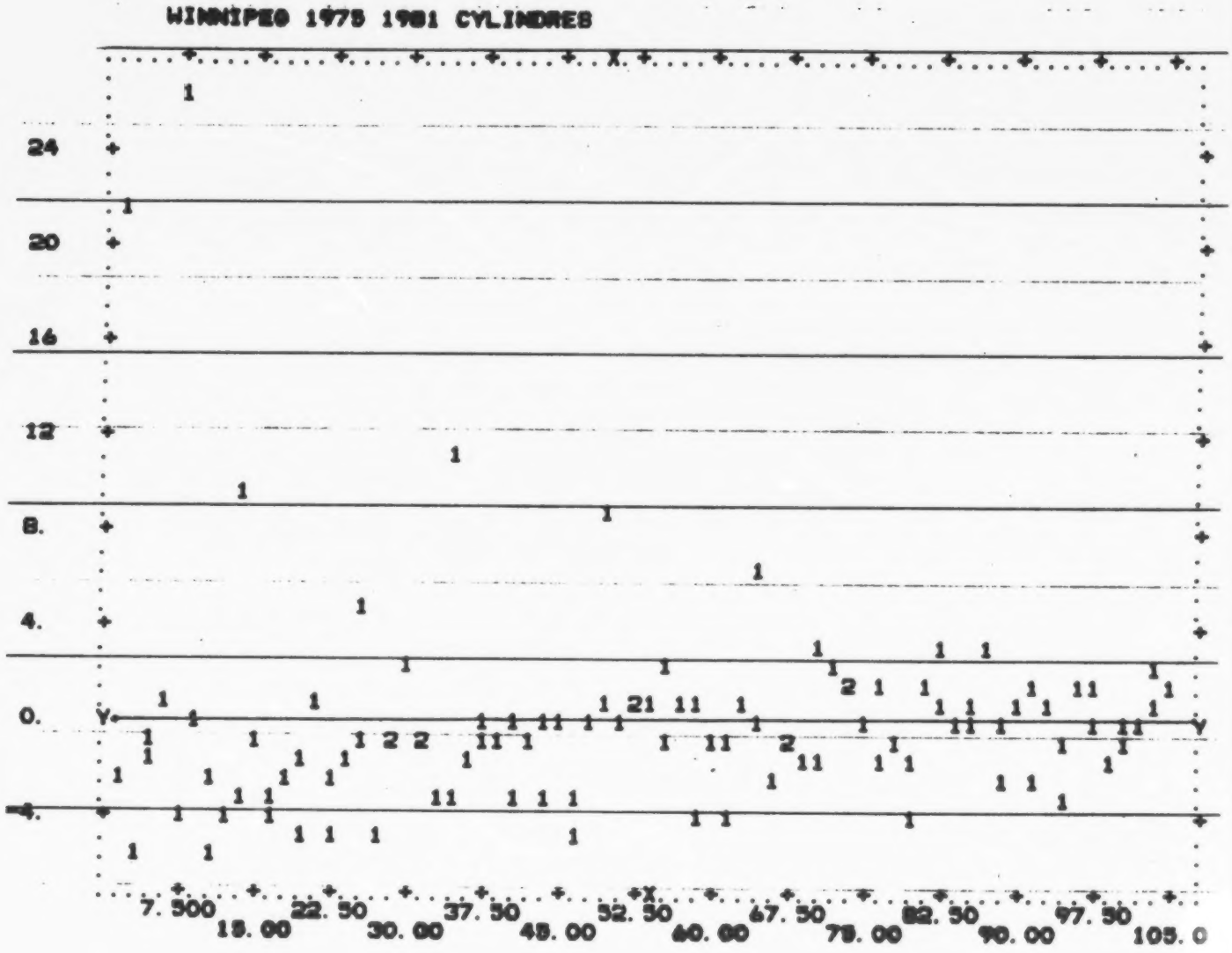
4 CYLINDRES 1981 - 4 CYLINDRES 1975



ZONES CLASSEES EN ORDRE CROISSANT DU REVENU

Diagramme 3 : Evolution des 4 cylindres par rapport aux zones

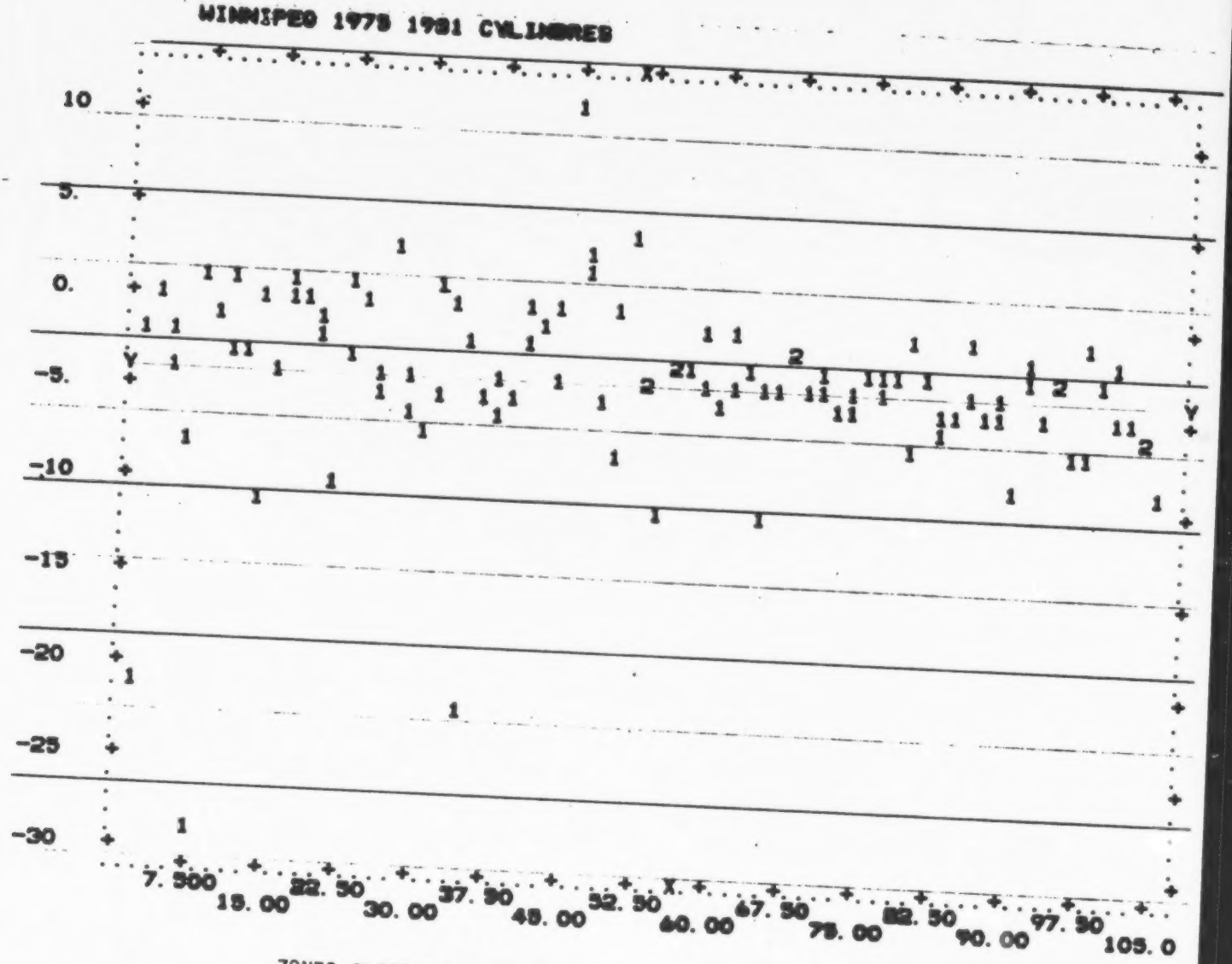
6 CYLINDRES 1981 - 6 CYLINDRES 1975



ZONES CLASSEES EN ORDRE CROISSANT DU REVENU

Diagramme 4 : Evolution des 6 cylindres par rapport aux zones

8 CYLINDRES 1981 - 8 CYLINDRES 1975

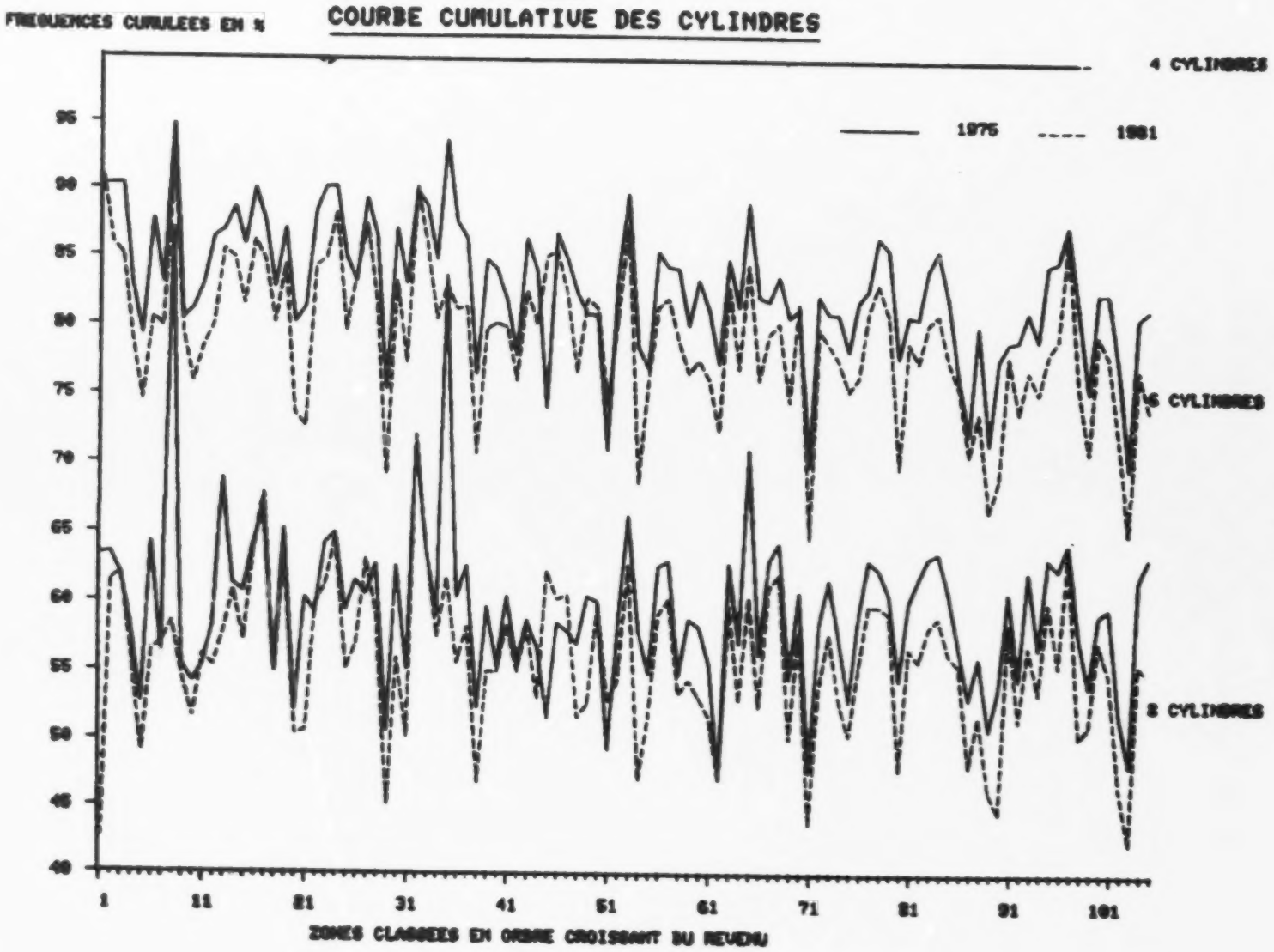


ZONES CLASSEES PAR ORDRE CROISSANT DU REVENU

Diagramme 5 : Evolution des 8 cylindres par rapport aux zones

3.3. Courbe cumulative :

DIAGRAMME 6:



4. ANALYSE DE L'AGE DES VOITURES SELON LE REVENU

4.1. Tableau des données :

Pour chaque zone, on a reporté le pourcentage de voitures par âge. Dans chaque catégorie (pauvre,moyenne,riche), les zones sont classées par ordre croissant du revenu.

ZONES PAUVRES		710	120	821	721	421	853
1 AN	1975	11.94%	11.14%	11.38%	15.57%	19.96%	14.63%
	1981	17.45%	6.69%	4.04%	6.79%	13.61%	5.41%
2 ANS	1975	10.51%	10.88%	9.13%	13.53%	13.92%	9.76%
	1981	18.93%	6.05%	5.14%	8.54%	10.20%	10.19%
3 ANS	1975	7.67%	7.77%	9.58%	10.36%	10.68%	13.01%
	1981	3.99%	7.32%	7.16%	6.57%	11.29%	6.69%
4 ANS	1975	7.66%	8.81%	6.74%	8.79%	8.52%	7.32%
	1981	2.28%	6.69%	8.81%	10.04%	9.66%	7.32%
5 ANS	1975	5.68%	7.77%	7.04%	6.98%	6.26%	7.32%
	1981	8.10%	6.05%	8.07%	9.01%	7.07%	12.74%
6 ANS	1975	6.82%	5.70%	6.44%	6.59%	6.15%	8.94%
	1981	22.81%	9.55%	7.34%	9.06%	7.21%	10.51%
7 ANS	1975	7.95%	8.81%	7.19%	7.49%	6.90%	7.32%
	1981	12.09%	7.01%	9.72%	8.75%	6.67%	8.92%
8 ANS	1975	5.11%	8.29%	8.83%	6.12%	6.04%	6.50%
	1981	2.28%	10.19%	7.89%	9.78%	6.80%	6.05%
9 ANS	1975	6.82%	9.07%	7.93%	5.53%	4.75%	6.50%
	1981	2.74%	7.32%	7.89%	8.33%	6.94%	7.32%
10 ANS	1975	8.52%	4.15%	5.39%	6.43%	4.64%	4.88%
	1981	2.17%	6.37%	6.79%	5.75%	3.81%	6.37%
11 ANS	1975	7.10%	4.66%	6.44%	3.69%	3.45%	5.69%
	1981	1.14%	5.41%	5.69%	3.31%	2.45%	2.87%
12 ANS ET PLUS	1975	12.19%	12.96%	13.93%	8.92%	8.75%	8.13%
	1981	6.05%	21.34%	21.46%	14.07%	14.30%	15.61%
MOYENNE D'AGE	1975	6.54	6.52	6.70	5.65	5.23	5.84
	1981	5.00	7.89	7.98	6.96	6.24	7.17

TABLEAU 42 : Répartition en pourcentage de l'âge des voitures par rapport aux zones au revenu "pauvre."

ZONES PAUVRES		610	740	221	432	420	720
1 AN	1975	10.91%	47.69%	13.50%	13.25%	9.91%	11.40%
	1981	6.88%	32.45%	5.14%	7.09%	3.99%	4.76%
2 ANS	1975	11.14%	25.90%	11.79%	12.56%	12.42%	10.86%
	1981	9.21%	25.93%	8.47%	8.60%	4.51%	7.49%
3 ANS	1975	11.14%	13.36%	11.58%	11.83%	8.96%	11.13%
	1981	5.95%	19.90%	7.08%	7.45%	8.32%	7.07%
4 ANS	1975	7.65%	5.79%	8.68%	9.81%	8.65%	9.61%
	1981	6.60%	10.37%	9.03%	8.31%	7.11%	9.29%
5 ANS	1975	6.01%	2.62%	7.82%	7.60%	6.60%	6.39%
	1981	8.37%	4.58%	10.00%	9.86%	9.88%	10.03%
6 ANS	1975	7.87%	1.10%	1.40%	6.56%	6.76%	6.53%
	1981	8.00%	2.17%	9.31%	10.00%	7.63%	9.55%
7 ANS	1975	8.46%	0.83%	5.89%	6.56%	6.76%	7.24%
	1981	9.67%	1.33%	8.75%	8.20%	10.40%	9.50%
8 ANS	1975	7.65%	0.69%	6.65%	6.44%	7.39%	6.66%
	1981	8.65%	1.09%	10.97%	8.20%	9.19%	9.97%
9 ANS	1975	7.20%	0.83%	7.61%	6.69%	9.12%	8.23%
	1981	7.91%	0.97%	7.64%	7.02%	8.67%	8.71%
10 ANS	1975	7.05%	0.69%	5.25%	5.80%	6.13%	6.44%
	1981	6.88%	0.72%	5.69%	5.36%	7.11%	6.49%
11 ANS	1975	5.20%	0.41%	5.04%	3.60%	4.87%	4.87%
	1981	5.30%	0.00%	3.33%	3.96%	3.81%	3.43%
12 ANS ET PLUS	1975	9.70%	0.14%	8.79%	9.30%	12.42%	10.61%
	1981	16.54%	0.48%	14.29%	15.94%	19.39%	14.29%
MOYENNE D'AGE	1975	6.26	2.15	5.83	5.74	6.51	6.22
	1981	7.36	2.63	7.10	7.05	7.89	7.17

TABLEAU 42 : Répartition en pourcentage de l'âge des voitures par rapport aux zones au revenu pauvre (suite 1).

ZONES PAUVRES		330	731	833	820	231	331
1 AN	1975	10.97%	10.20%	11.66%	9.90%	15.45%	9.25%
	1981	5.71%	4.72%	6.25%	3.77%	6.92%	4.56%
2 ANS	1975	9.89%	10.68%	10.42%	10.34%	10.11%	9.44%
	1981	8.66%	7.96%	5.75%	6.46%	12.46%	7.17%
3 ANS	1975	10.61%	8.78%	10.39%	8.36%	12.92%	10.18%
	1981	9.06%	6.34%	6.00%	6.54%	7.27%	6.30%
4 ANS	1975	7.19%	9.57%	9.01%	7.31%	12.64%	8.88%
	1981	8.66%	7.12%	8.13%	6.68%	5.88%	9.92%
5 ANS	1975	6.12%	6.37%	6.32%	5.94%	5.90%	7.64%
	1981	9.06%	8.41%	7.67%	6.68%	8.65%	9.18%
6 ANS	1975	6.29%	7.26%	6.57%	6.87%	5.90%	7.76%
	1981	7.28%	7.57%	9.00%	9.59%	12.11%	9.52%
7 ANS	1975	9.71%	6.94%	7.03%	7.93%	6.74%	9.06%
	1981	8.27%	7.63%	9.00%	9.66%	7.96%	9.99%
8 ANS	1975	7.73%	8.73%	7.31%	7.62%	5.34%	7.39%
	1981	6.69%	9.18%	9.25%	10.02%	9.00%	9.25%
9 ANS	1975	7.55%	8.73%	8.37%	7.43%	5.90%	8.44%
	1981	8.07%	7.96%	8.67%	9.01%	7.27%	6.97%
10 ANS	1975	7.19%	5.94%	6.78%	8.36%	5.34%	5.03%
	1981	5.12%	7.05%	6.88%	7.12%	6.23%	5.76%
11 ANS	1975	6.47%	5.21%	4.70%	5.26%	3.93%	5.77%
	1981	4.13%	5.24%	4.63%	5.45%	1.38%	4.96%
12 ANS ET PLUS	1975	10.26%	11.58%	11.44%	14.55%	9.83%	11.17%
	1981	19.29%	20.83%	18.79%	19.01%	14.89%	16.43%
MOYENNE D'AGE	1975	6.39	6.46	6.36	6.90	5.62	6.49
	1981	7.39	7.78	7.66	7.88	6.84	7.35

TABLEAU 42 : Répartition en pourcentage de l'âge des voitures par rapport aux zones au revenu pauvre (suite 2).

ZONES PAUVRES		851	630	371	832	831	732
1 AN	1975	11.16%	8.14%	12.95%	9.24%	9.49%	8.84%
	1981	2.67%	5.41%	5.58%	3.86%	3.66%	3.56%
2 ANS	1975	12.23%	9.03%	10.12%	9.78%	9.43%	9.35%
	1981	7.69%	6.04%	10.85%	8.16%	7.62%	7.87%
3 ANS	1975	12.23%	11.58%	13.77%	9.78%	10.04%	11.05%
	1981	8.32%	6.20%	10.24%	5.67%	5.96%	7.30%
4 ANS	1975	7.65%	10.05%	9.31%	8.22%	8.43%	9.69%
	1981	8.32%	9.22%	10.55%	7.47%	8.62%	7.12%
5 ANS	1975	9.02%	6.87%	6.88%	6.18%	7.93%	7.99%
	1981	8.79%	9.54%	11.66%	9.96%	9.80%	9.18%
6 ANS	1975	8.26%	5.98%	4.86%	7.31%	7.93%	7.82%
	1981	10.68%	7.31%	10.75%	10.02%	9.80%	6.55%
7 ANS	1975	7.49%	8.91%	8.91%	8.65%	8.63%	8.33%
	1981	9.42%	8.27%	7.40%	8.66%	8.62%	7.87%
8 ANS	1975	7.19%	6.23%	7.29%	7.15%	6.62%	7.14%
	1981	9.26%	8.90%	8.82%	8.09%	8.85%	9.74%
9 ANS	1975	9.02%	10.69%	4.86%	8.76%	7.98%	6.46%
	1981	8.32%	7.95%	6.69%	7.72%	8.50%	8.80%
10 ANS	1975	3.82%	5.73%	4.86%	7.25%	7.28%	6.46%
	1981	6.59%	6.20%	4.87%	7.04%	5.96%	6.74%
11 ANS	1975	3.36%	4.96%	6.07%	4.94%	4.37%	5.10%
	1981	4.71%	6.20%	3.04%	3.99%	3.54%	3.75%
12 ANS ET PLUS	1975	8.40%	11.84%	10.10%	12.73%	11.89%	11.73%
	1981	15.23%	18.76%	9.52%	19.36%	19.07%	21.52%
MOYENNE D'AGE	1975	5.82	6.57	5.92	6.65	6.51	6.45
	1981	7.34	7.63	6.22	7.66	7.66	7.81

TABLEAU 42 : Répartition en pourcentage de l'âge des voitures par rapport aux zones au revenu "pauvre" (suite 3).

ZONES PAUVRES		121	220	830
1 AN	1975	10.26%	12.53%	9.50%
	1981	3.80%	6.29%	4.27%
2 ANS	1975	10.26%	10.86%	8.91%
	1981	6.89%	6.95%	5.45%
3 ANS	1975	10.78%	11.14%	9.57%
	1981	7.05%	8.61%	4.27%
4 ANS	1975	7.69%	8.64%	7.72%
	1981	8.34%	10.60%	7.00%
5 ANS	1975	6.92%	6.96%	5.70%
	1981	9.48%	8.61%	8.84%
6 ANS	1975	8.30%	6.13%	7.37%
	1981	9.99%	8.61%	8.39%
7 ANS	1975	8.49%	9.47%	7.13%
	1981	8.73%	7.28%	8.17%
8 ANS	1975	7.66%	7.24%	8.20%
	1981	9.48%	7.28%	10.09%
9 ANS	1975	7.56%	6.13%	8.85%
	1981	8.03%	7.95%	9.06%
10 ANS	1975	7.05%	5.29%	6.30%
	1981	6.19%	6.29%	6.48%
11 ANS	1975	4.44%	7.24%	6.54%
	1981	4.39%	4.97%	4.57%
12 ANS ET PLUS	1975	10.58%	8.08%	14.21%
	1981	17.63%	16.54%	23.41%
MOYENNE D'AGE	1975	6.32	6.10	6.94
	1981	7.52	7.19	8.23

TABLEAU 42 : Répartition en pourcentage de l'âge des voitures par rapport aux zones au revenu "pauvre" (suite 4).

ZONES MOYENNES		230	410	840	431	240	741
1 AN	1975	10.31%	13.10%	14.93%	8.24%	14.93%	10.85%
	1981	6.20%	6.81%	10.62%	4.48%	10.78%	6.65%
2 ANS	1975	10.19%	13.44%	10.96%	10.28%	12.86%	9.54%
	1981	7.14%	8.67%	10.95%	7.35%	17.47%	7.30%
3 ANS	1975	10.02%	12.44%	8.92%	9.35%	8.30%	8.68%
	1981	6.34%	7.40%	9.96%	6.32%	10.04%	6.13%
4 ANS	1975	8.66%	10.71%	8.49%	9.66%	9.96%	8.57%
	1981	9.39%	11.40%	7.74%	9.92%	5.20%	6.78%
5 ANS	1975	7.81%	7.82%	5.91%	7.74%	3.73%	4.99%
	1981	8.26%	9.14%	8.85%	7.49%	8.55%	9.13%
6 ANS	1975	7.43%	8.08%	8.06%	7.43%	6.22%	6.40%
	1981	8.83%	9.06%	6.75%	7.94%	7.81%	9.13%
7 ANS	1975	8.62%	7.95%	6.77%	8.05%	7.88%	8.68%
	1981	8.83%	8.35%	7.63%	8.23%	6.32%	6.52%
8 ANS	1975	6.66%	5.75%	7.30%	7.86%	8.71%	6.83%
	1981	10.00%	9.58%	7.30%	9.48%	6.32%	9.26%
9 ANS	1975	7.98%	5.59%	6.02%	7.62%	3.32%	8.68%
	1981	7.79%	7.72%	6.75%	8.38%	4.83%	7.30%
10 ANS	1975	6.45%	4.49%	6.77%	6.38%	7.05%	7.16%
	1981	6.48%	5.10%	5.75%	6.32%	5.58%	6.52%
11 ANS	1975	5.01%	3.72%	5.80%	5.08%	4.98%	6.29%
	1981	4.27%	3.24%	3.43%	5.07%	2.97%	4.30%
12 ANS ET PLUS	1975	10.85%	6.89%	10.10%	12.31%	12.01%	13.37%
	1981	16.48%	13.57%	14.27%	19.03%	14.12%	20.98%
MOYENNE D'AGE	1975	6.32	5.42	6.08	6.60	6.06	6.70
	1981	7.36	6.79	6.47	7.66	6.23	7.80

TABLEAU 43 : Répartition en pourcentage de l'âge des voitures par rapport aux zones au revenu "moyen".

ZONES MOYENNES		320	251	844	760	620	631
1 AN	1975	9.65%	53.10%	12.51%	13.14%	16.55%	13.10%
	1981	5.50%	39.61%	6.40%	5.01%	9.64%	6.63%
2 ANS	1975	10.92%	16.61%	10.35%	10.95%	11.14%	11.13%
	1981	7.65%	21.86%	7.24%	8.02%	9.27%	7.30%
3 ANS	1975	10.54%	8.47%	10.02%	12.76%	9.89%	10.43%
	1981	7.39%	15.85%	6.52%	7.98%	6.49%	7.18%
4 ANS	1975	9.70%	2.93%	8.56%	8.63%	9.16%	9.11%
	1981	8.41%	3.55%	9.11%	10.47%	8.29%	9.65%
5 ANS	1975	7.26%	3.91%	7.17%	7.22%	7.27%	6.22%
	1981	9.16%	2.73%	10.00%	10.02%	7.70%	8.26%
6 ANS	1975	6.61%	2.61%	7.39%	8.38%	5.85%	5.77%
	1981	8.73%	1.64%	8.68%	10.87%	8.36%	9.41%
7 ANS	1975	7.64%	1.30%	8.01%	7.47%	7.32%	8.45%
	1981	9.22%	2.19%	8.26%	10.87%	6.88%	8.26%
8 ANS	1975	7.08%	1.95%	6.99%	6.96%	6.56%	7.14%
	1981	8.63%	3.28%	9.06%	9.22%	8.62%	9.23%
9 ANS	1975	6.65%	3.58%	7.64%	7.35%	6.63%	7.69%
	1981	7.71%	1.91%	8.64%	7.54%	7.90%	7.36%
10 ANS	1975	7.17%	1.95%	6.55%	5.41%	5.31%	6.63%
	1981	6.36%	0.82%	5.80%	5.21%	6.09%	5.97%
11 ANS	1975	4.64%	0.65%	5.19%	3.87%	4.26%	4.66%
	1981	4.15%	0.82%	4.49%	2.77%	3.96%	4.04%
12 ANS ET PLUS	1975	12.14%	2.94%	9.63%	7.86%	10.04%	9.65%
	1981	17.09%	5.75%	15.80%	11.42%	16.80%	16.70%
MOYENNE D'AGE	1975	6.43	2.83	6.18	5.70	5.83	6.10
	1981	7.35	3.26	7.24	6.67	7.12	7.27

TABLEAU 43 : Répartition en pourcentage de l'âge des voitures par rapport aux zones au revenu "moyen" (suite 1).

ZONES MOYENNES		621	150	490	130	530	751
1 AN	1975	11.44%	9.69%	12.24%	10.59%	10.33%	4.84%
	1981	4.73%	4.21%	5.67%	3.60%	4.21%	9.84%
2 ANS	1975	11.74%	11.11%	12.38%	9.55%	12.33%	14.52%
	1981	7.78%	7.29%	8.27%	7.09%	7.91%	6.56%
3 ANS	1975	11.49%	11.71%	12.65%	9.66%	11.21%	8.06%
	1981	6.51%	7.47%	7.29%	8.20%	8.59%	6.56%
4 ANS	1975	9.22%	10.20%	11.55%	8.51%	10.84%	12.90%
	1981	8.01%	10.06%	9.40%	9.57%	11.00%	4.92%
5 ANS	1975	7.00%	7.46%	7.43%	6.92%	7.95%	12.90%
	1981	9.51%	9.99%	11.26%	8.76%	9.48%	18.03%
6 ANS	1975	6.90%	7.61%	6.46%	6.75%	7.77%	16.13%
	1981	9.45%	9.84%	11.26%	7.58%	8.36%	6.56%
7 ANS	1975	6.95%	8.94%	6.33%	8.78%	7.49%	6.45%
	1981	8.65%	9.31%	7.54%	7.52%	8.25%	4.92%
8 ANS	1975	6.41%	6.67%	8.25%	7.68%	7.67%	9.68%
	1981	9.74%	8.52%	9.89%	8.83%	8.75%	11.48%
9 ANS	1975	7.25%	7.36%	6.33%	6.53%	6.56%	3.23%
	1981	9.45%	7.85%	7.94%	7.52%	7.69%	9.84%
10 ANS	1975	6.85%	5.54%	4.54%	7.19%	5.58%	6.45%
	1981	5.53%	5.86%	5.35%	6.34%	5.44%	3.28%
11 ANS	1975	5.47%	4.47%	4.26%	5.43%	4.60%	3.23%
	1981	4.09%	4.02%	2.27%	5.22%	4.10%	9.84%
12 ANS ET PLUS	1975	9.27%	9.25%	7.57%	12.40%	7.67%	1.61%
	1981	16.56%	15.58%	13.86%	19.76%	16.22%	8.20%
MOYENNE d'AGE	1975	6.07	6.06	5.59	6.58	5.82	5.42
	1981	7.43	7.23	6.84	7.74	7.18	6.61

TABLEAU 43 : Répartition en pourcentage de l'âge des voitures par rapport aux zones au revenu "moyen" (suite 2).

ZONES MOYENNES		843	860	210	250	451	443
1 AN	1975	12.04%	8.00%	12.16%	5.50%	13.32%	13.38%
	1981	4.32%	4.38%	4.03%	2.90%	5.78%	1.65%
2 ANS	1975	10.69%	8.00%	12.35%	11.00%	14.57%	12.68%
	1981	7.51%	8.76%	6.64%	6.76%	10.63%	10.74%
3 ANS	1975	10.24%	17.00%	10.00%	17.00%	11.97%	10.56%
	1981	7.18%	7.30%	5.69%	6.28%	8.62%	9.92%
4 ANS	1975	8.89%	8.00%	10.59%	13.50%	9.70%	10.56%
	1981	10.03%	10.95%	8.29%	8.70%	10.19%	4.96%
5 ANS	1975	7.84%	10.00%	5.29%	5.50%	6.77%	6.34%
	1981	9.48%	8.76%	9.24%	6.76%	10.69%	10.74%
6 ANS	1975	7.69%	6.00%	6.27%	7.00%	7.31%	4.23%
	1981	8.99%	13.87%	11.85%	14.98%	9.12%	9.92%
7 ANS	1975	7.84%	13.00%	7.84%	12.00%	6.55%	5.63%
	1981	8.38%	7.30%	6.40%	5.31%	8.30%	9.92%
8 ANS	1975	6.94%	6.00%	8.24%	6.50%	6.34%	9.15%
	1981	8.82%	7.30%	8.53%	10.14%	8.11%	6.61%
9 ANS	1975	6.69%	1.00%	6.86%	6.00%	6.83%	8.45%
	1981	6.90%	6.57%	7.11%	11.11%	6.54%	6.61%
10 ANS	1975	6.29%	8.00%	5.29%	4.00%	5.69%	4.93%
	1981	6.19%	3.65%	7.11%	6.28%	5.53%	7.44%
11 ANS	1975	4.40%	5.00%	3.33%	3.00%	4.39%	4.23%
	1981	4.33%	3.65%	4.98%	4.35%	3.40%	4.13%
12 ANS ET PLUS	1975	10.45%	10.00%	11.76%	9.00%	6.53%	9.84%
	1981	17.87%	17.52%	20.14%	16.42%	13.08%	17.36%
MOYENNE d'AGE	1975	6.10	6.09	6.13	5.94	5.46	5.87
	1981	7.41	7.11	7.80	7.56	6.64	7.47

TABLEAU 43 : Répartition en pourcentage de l'âge des voitures par rapport aux zones au revenu "moyen" (suite 3).

ZONES MOYENNES		641	841	480	350	143	852
1 AN	1975	13.57%	13.96%	9.61%	11.36%	11.47%	13.71%
	1981	7.05%	9.69%	9.09%	4.65%	4.57%	6.35%
2 ANS	1975	10.92%	10.74%	13.88%	12.23%	11.36%	13.38%
	1981	7.77%	10.56%	11.74%	9.04%	7.80%	8.60%
3 ANS	1975	9.80%	11.22%	12.81%	13.90%	10.90%	13.08%
	1981	7.89%	8.41%	9.28%	7.21%	7.75%	8.48%
4 ANS	1975	9.59%	7.60%	11.39%	11.35%	10.35%	8.54%
	1981	8.96%	8.64%	9.85%	8.94%	9.81%	9.96%
5 ANS	1975	6.53%	6.50%	7.47%	8.08%	7.17%	6.56%
	1981	8.24%	8.50%	11.93%	10.82%	10.21%	10.80%
6 ANS	1975	7.04%	7.16%	6.41%	8.08%	7.86%	8.29%
	1981	9.92%	7.53%	10.23%	9.62%	10.37%	10.86%
7 ANS	1975	7.14%	7.78%	6.41%	6.77%	8.30%	8.41%
	1981	6.69%	6.52%	5.87%	8.47%	8.75%	9.22%
8 ANS	1975	7.04%	6.63%	6.41%	6.55%	6.82%	6.90%
	1981	8.60%	8.68%	6.06%	9.83%	10.13%	9.54%
9 ANS	1975	7.45%	7.42%	7.83%	7.21%	7.31%	6.48%
	1981	7.65%	6.84%	8.14%	9.04%	7.93%	7.35%
10 ANS	1975	5.00%	6.85%	4.63%	4.51%	5.91%	4.71%
	1981	6.45%	5.60%	6.25%	6.69%	5.87%	5.21%
11 ANS	1975	5.31%	4.37%	4.98%	3.78%	4.55%	3.79%
	1981	2.87%	3.58%	3.98%	3.35%	3.41%	3.19%
12 ANS ET PLUS	1975	10.40%	9.76%	8.20%	6.19%	8.00%	6.14%
	1981	17.92%	15.43%	7.59%	12.34%	13.38%	10.44%
MOYENNE d'AGE	1975	6.00	5.98	5.81	5.48	5.89	5.41
	1981	7.24	6.75	6.00	6.90	6.95	6.51

TABLEAU 43 : Répartition en pourcentage de l'âge des voitures par rapport aux zones au revenu "moyen" (suite 4).

ZONES MOYENNES		640	351	342	650	543	870
1 AN	1975	9.97%	11.32%	9.60%	9.12%	7.95%	8.25%
	1981	5.74%	5.12%	4.31%	5.47%	4.01%	4.57%
2 ANS	1975	10.59%	13.14%	13.08%	10.56%	12.71%	9.54%
	1981	7.61%	8.40%	6.94%	6.97%	8.58%	7.62%
3 ANS	1975	10.84%	12.51%	12.32%	11.32%	9.74%	11.34%
	1981	8.21%	8.79%	7.47%	7.17%	7.73%	6.67%
4 ANS	1975	9.91%	10.96%	9.37%	10.68%	8.67%	10.82%
	1981	10.95%	10.27%	8.79%	9.73%	9.16%	11.43%
5 ANS	1975	8.17%	8.36%	6.42%	7.85%	8.79%	8.76%
	1981	10.15%	10.46%	9.75%	8.81%	9.01%	8.38%
6 ANS	1975	7.68%	7.88%	7.18%	6.70%	7.72%	7.47%
	1981	9.75%	10.77%	9.49%	9.93%	10.16%	10.48%
7 ANS	1975	7.99%	7.61%	7.63%	8.49%	6.65%	8.25%
	1981	7.88%	9.16%	7.56%	8.33%	9.30%	10.29%
8 ANS	1975	6.19%	6.87%	6.05%	7.85%	8.67%	8.51%
	1981	8.61%	9.05%	10.72%	9.49%	9.44%	7.43%
9 ANS	1975	8.17%	6.78%	7.48%	7.45%	7.60%	6.44%
	1981	6.81%	7.68%	6.50%	7.17%	8.15%	6.48%
10 ANS	1975	6.25%	4.42%	5.97%	5.78%	5.34%	6.96%
	1981	5.47%	5.14%	6.41%	6.63%	4.86%	6.29%
11 ANS	1975	4.64%	3.79%	4.76%	5.30%	3.80%	5.15%
	1981	4.27%	3.67%	4.31%	3.54%	4.43%	3.81%
12 ANS ET PLUS	1975	9.60%	6.36%	10.13%	8.90%	12.35%	8.53%
	1981	14.56%	11.48%	17.75%	16.75%	15.15%	16.56%
MOYENNE d'AGE	1975	6.14	5.51	6.05	6.18	6.40	6.24
	1981	6.97	6.70	7.48	7.31	7.19	7.16

TABLEAU 43 : Répartition en pourcentage de l'âge des voitures par rapport aux zones au revenu "moyen" (suite 5).

ZONES MOYENNES		321	730	343	152	271	430
1 AN	1975	8.35%	22.05%	9.81%	13.27%	6.88%	8.46%
	1981	4.60%	18.12%	4.29%	3.90%	4.58%	4.78%
2 ANS	1975	10.91%	18.23%	11.08%	11.51%	10.00%	11.06%
	1981	7.56%	23.78%	8.12%	9.37%	7.19%	7.91%
3 ANS	1975	11.59%	13.60%	11.88%	9.67%	8.75%	10.13%
	1981	6.43%	16.19%	6.48%	8.85%	3.92%	6.10%
4 ANS	1975	10.99%	7.24%	8.61%	12.15%	6.88%	8.33%
	1981	10.60%	7.02%	9.85%	9.99%	7.19%	9.47%
5 ANS	1975	7.30%	5.46%	8.29%	8.71%	9.38%	8.33%
	1981	9.56%	5.10%	9.22%	11.34%	5.88%	7.99%
6 ANS	1975	6.70%	5.34%	7.02%	8.23%	11.88%	8.19%
	1981	9.04%	4.81%	9.03%	11.21%	8.50%	9.64%
7 ANS	1975	8.20%	4.89%	7.58%	9.19%	6.88%	7.93%
	1981	9.04%	4.70%	9.31%	10.64%	13.07%	7.00%
8 ANS	1975	6.32%	4.76%	6.94%	5.60%	6.88%	8.59%
	1981	9.30%	4.47%	9.40%	8.76%	11.11%	8.90%
9 ANS	1975	8.28%	4.32%	6.94%	6.63%	8.13%	8.19%
	1981	7.38%	3.45%	9.85%	7.27%	10.46%	8.73%
10 ANS	1975	7.00%	4.45%	6.22%	5.36%	9.38%	6.00%
	1981	5.13%	2.60%	4.93%	5.48%	7.84%	5.11%
11 ANS	1975	4.36%	2.54%	5.34%	4.16%	3.13%	4.86%
	1981	4.78%	2.10%	4.38%	3.33%	3.92%	5.77%
12 ANS ET PLUS	1975	10.04%	7.29%	10.30%	5.51%	11.90%	9.95%
	1981	16.59%	7.66%	15.15%	9.85%	16.32%	18.60%
MOYENNE d'AGE	1975	6.27	4.71	6.15	5.51	6.67	6.37
	1981	7.29	4.57	7.21	6.54	7.80	7.56

TABLEAU 43 : Répartition en pourcentage de l'âge des voitures par rapport aux zones au revenu "moyen" (suite 6).

ZONES MOYENNES		442	520
1 AN	1975	11.17%	9.40%
	1981	6.77%	6.60%
2 ANS	1975	12.79%	10.82%
	1981	11.98%	7.07%
3 ANS	1975	11.09%	13.55%
	1981	7.25%	6.67%
4 ANS	1975	8.55%	10.22%
	1981	9.28%	9.67%
5 ANS	1975	8.04%	7.98%
	1981	8.50%	9.61%
6 ANS	1975	7.96%	7.92%
	1981	9.08%	9.81%
7 ANS	1975	9.31%	8.09%
	1981	8.02%	7.67%
8 ANS	1975	6.01%	7.98%
	1981	7.34%	8.14%
9 ANS	1975	6.27%	6.23%
	1981	8.31%	8.21%
10 ANS	1975	5.93%	5.30%
	1981	5.70%	6.07%
11 ANS	1975	4.32%	4.04%
	1981	3.48%	4.67%
12 ANS ET PLUS	1975	8.55%	8.46%
	1981	14.30%	15.81%
MOYENNE d'AGE	1975	5.86	5.96
	1981	6.71	7.21

TABLEAU 43 : Répartition en pourcentage de l'âge des voitures par rapport aux zones au revenu "moyen" (suite 7).

ZONES RICHES		341	690	661	450	660	142
1 AN	1975	10.88%	11.45%	12.06%	11.38%	14.72%	11.26%
	1981	4.94%	4.97%	5.05%	6.55%	8.67%	4.92%
2 ANS	1975	12.38%	12.99%	10.68%	14.10%	10.70%	12.68%
	1981	9.44%	7.95%	9.55%	9.23%	9.03%	8.53%
3 ANS	1975	12.45%	11.56%	11.28%	11.48%	10.17%	11.79%
	1981	7.64%	7.65%	7.92%	8.04%	8.60%	6.22%
4 ANS	1975	10.27%	10.03%	9.99%	10.57%	11.51%	10.73%
	1981	10.11%	10.04%	10.56%	10.62%	12.93%	11.78%
5 ANS	1975	7.96%	7.18%	8.14%	9.77%	8.12%	7.71%
	1981	9.51%	10.88%	10.83%	10.71%	10.69%	9.37%
6 ANS	1975	8.57%	7.89%	7.51%	6.45%	8.21%	8.87%
	1981	9.14%	10.19%	11.11%	10.62%	9.32%	9.09%
7 ANS	1975	5.99%	7.51%	8.51%	8.36%	7.23%	8.24%
	1981	7.42%	9.99%	8.93%	7.44%	8.09%	9.09%
8 ANS	1975	6.53%	7.89%	7.48%	6.14%	6.78%	6.56%
	1981	8.76%	8.30%	8.16%	9.03%	8.02%	9.00%
9 ANS	1975	7.41%	6.96%	6.88%	6.75%	6.78%	7.18%
	1981	7.64%	8.15%	6.68%	6.45%	6.00%	6.22%
10 ANS	1975	6.05%	5.97%	5.28%	4.53%	4.19%	4.96%
	1981	5.54%	5.82%	4.35%	5.06%	5.27%	6.96%
11 ANS	1975	4.56%	3.73%	3.52%	3.63%	3.66%	3.37%
	1981	4.72%	3.53%	3.84%	3.47%	2.89%	4.73%
12 ANS ET PLUS	1975	6.96%	6.78%	8.66%	6.83%	7.96%	6.66%
	1981	15.12%	12.53%	13.01%	12.82%	10.47%	14.11%
MOYENNE D'AGE	1975	5.74	5.67	5.86	5.51	5.63	5.61
	1981	7.09	6.87	6.70	6.63	6.22	7.04

TABLEAU 44 : Répartition en pourcentage de l'âge des voitures par rapport aux zones au revenu "riche" .

ZONES RICHES		141	850	332	151	670	340
1 AN	1975	10.01%	18.36%	10.81%	13.08%	14.79%	10.60%
	1981	5.22%	6.92%	4.39%	5.81%	5.89%	4.95%
2 ANS	1975	9.56%	9.84%	11.00%	14.59%	12.24%	11.40%
	1981	5.43%	10.50%	10.04%	8.48%	9.14%	7.01%
3 ANS	1975	10.51%	11.15%	7.72%	12.88%	12.88%	12.42%
	1981	8.04%	9.35%	7.53%	7.86%	8.70%	7.35%
4 ANS	1975	9.26%	9.51%	12.55%	10.81%	10.23%	10.15%
	1981	11.08%	11.91%	10.88%	11.40%	10.37%	10.75%
5 ANS	1975	8.19%	7.54%	7.72%	8.25%	8.31%	7.43%
	1981	9.15%	12.29%	9.62%	10.89%	10.04%	9.84%
6 ANS	1975	8.11%	4.26%	9.07%	7.43%	7.26%	8.31%
	1981	8.60%	10.50%	9.00%	10.14%	10.64%	10.24%
7 ANS	1975	8.08%	9.51%	9.07%	7.20%	7.25%	8.06%
	1981	8.34%	7.17%	9.41%	8.70%	8.48%	9.14%
8 ANS	1975	8.15%	8.85%	5.41%	5.77%	6.65%	7.61%
	1981	10.14%	7.30%	9.83%	9.54%	8.87%	8.69%
9 ANS	1975	7.20%	6.89%	6.37%	5.77%	5.90%	6.40%
	1981	7.27%	6.79%	5.65%	7.11%	7.47%	7.93%
10 ANS	1975	6.63%	5.57%	8.11%	4.68%	4.83%	5.91%
	1981	5.69%	3.71%	6.49%	4.73%	5.31%	5.42%
11 ANS	1975	5.10%	2.95%	3.09%	3.37%	3.33%	4.63%
	1981	4.23%	2.69%	3.35%	3.18%	3.74%	3.61%
12 ANS ET PLUS	1975	9.20%	5.58%	9.08%	6.17%	6.39%	7.09%
	1981	16.79%	10.88%	13.82%	12.17%	11.38%	15.07%
MOYENNE d'AGE	1975	6.24	5.34	6.01	5.25	5.31	5.83
	1981	7.36	6.17	6.90	6.65	6.60	7.10

TABLEAU 44 : Répartition en pourcentage de l'âge des voitures par rapport aux zones au revenu "riche" (suite 1).

ZONES RICHES		270	344	591	471	571	460
1 AN	1975	9.89%	10.35%	12.44%	17.95%	10.89%	12.21%
	1981	4.29%	4.96%	5.74%	7.55%	5.76%	7.91%
2 ANS	1975	10.78%	11.69%	14.52%	15.88%	10.96%	15.38%
	1981	7.10%	7.22%	9.03%	10.42%	8.66%	10.00%
3 ANS	1975	11.39%	11.28%	13.01%	14.38%	11.03%	16.96%
	1981	7.41%	6.57%	9.31%	8.24%	8.98%	9.01%
4 ANS	1975	10.11%	10.67%	11.49%	10.82%	10.12%	13.19%
	1981	9.63%	9.38%	11.74%	11.07%	10.67%	10.33%
5 ANS	1975	7.77%	8.78%	8.00%	7.25%	8.30%	8.93%
	1981	10.05%	10.33%	12.18%	11.53%	10.21%	9.67%
6 ANS	1975	7.18%	6.98%	7.34%	5.41%	8.02%	6.85%
	1981	9.92%	10.48%	11.00%	10.05%	9.98%	10.77%
7 ANS	1975	8.74%	8.55%	7.29%	5.98%	7.74%	6.35%
	1981	8.88%	7.27%	8.52%	7.46%	8.14%	9.45%
8 ANS	1975	7.47%	6.65%	6.83%	4.83%	8.05%	4.56%
	1981	9.54%	9.93%	8.09%	9.91%	8.77%	7.69%
9 ANS	1975	7.81%	7.26%	5.97%	5.64%	6.23%	6.35%
	1981	7.81%	8.38%	6.44%	6.76%	6.99%	7.69%
10 ANS	1975	5.87%	5.13%	5.01%	3.80%	5.39%	2.68%
	1981	6.02%	5.27%	4.52%	4.54%	6.01%	4.95%
11 ANS	1975	4.56%	4.02%	2.73%	3.34%	4.55%	2.18%
	1981	3.72%	4.41%	2.59%	3.38%	3.28%	2.75%
12 ANS ET PLUS	1975	8.41%	8.61%	5.36%	4.74%	8.74%	4.38%
	1981	15.64%	15.73%	10.85%	9.09%	12.55%	9.79%
MOYENNE d'AGE	1975	6.05	5.94	5.23	4.75	5.96	4.81
	1981	7.23	7.27	6.37	6.20	6.70	6.26

TABLEAU 44 : Répartition en pourcentage de l'âge des voitures par rapport aux zones au revenu "riche" (suite 2).

ZONES RICHES		542	370	441	680	580	160
1 AN	1975	18.38%	13.57%	11.52%	11.34%	10.02%	10.12%
	1981	6.78%	6.29%	6.42%	6.63%	5.03%	4.07%
2 ANS	1975	12.23%	13.24%	10.52%	12.11%	12.62%	11.58%
	1981	11.71%	8.80%	8.07%	9.65%	9.10%	8.47%
3 ANS	1975	11.93%	14.00%	10.96%	12.63%	12.75%	9.79%
	1981	10.23%	8.92%	7.64%	8.12%	10.07%	8.74%
4 ANS	1975	10.18%	10.25%	10.71%	11.79%	11.03%	8.32%
	1981	12.60%	11.55%	9.88%	10.42%	12.36%	10.37%
5 ANS	1975	8.64%	8.54%	8.84%	8.92%	8.12%	8.61%
	1981	9.69%	10.42%	9.59%	11.40%	9.91%	9.08%
6 ANS	1975	5.71%	7.83%	8.34%	7.98%	8.31%	6.85%
	1981	10.76%	10.70%	10.17%	10.00%	10.23%	12.13%
7 ANS	1975	7.25%	6.98%	7.66%	7.85%	7.74%	9.46%
	1981	7.79%	8.92%	8.22%	8.34%	8.34%	8.20%
8 ANS	1975	6.59%	7.02%	7.22%	6.40%	6.85%	8.48%
	1981	8.50%	8.25%	8.00%	8.21%	9.38%	8.88%
9 ANS	1975	6.30%	5.74%	6.91%	6.19%	5.77%	7.18%
	1981	6.06%	7.27%	6.63%	6.78%	6.85%	8.06%
10 ANS	1975	3.95%	4.27%	5.73%	5.11%	6.40%	6.04%
	1981	4.70%	4.74%	5.34%	5.56%	4.15%	5.15%
11 ANS	1975	3.07%	2.56%	3.24%	3.69%	3.80%	4.08%
	1981	2.50%	3.30%	4.69%	3.55%	3.75%	3.66%
12 ANS ET PLUS	1975	5.76%	5.98%	8.34%	5.98%	6.59%	9.30%
	1981	8.67%	10.82%	15.36%	11.35%	10.83%	13.21%
MOYENNE d'AGE	1975	5.10	5.22	5.84	5.50	5.70	6.15
	1981	6.00	6.45	7.06	6.50	6.48	6.96

TABLEAU 44 : Répartition en pourcentage de l'âge des voitures par rapport aux zones au revenu "riche" (suite 3).

ZONES RICHES		270	344	591	471	571	460
1 AN	1975	9.89%	10.35%	12.44%	17.95%	10.89%	12.21%
	1981	4.29%	4.96%	5.74%	7.55%	5.76%	7.91%
2 ANS	1975	10.78%	11.69%	14.52%	15.88%	10.96%	15.38%
	1981	7.10%	7.22%	9.03%	10.42%	8.66%	10.00%
3 ANS	1975	11.39%	11.28%	13.01%	14.38%	11.03%	16.96%
	1981	7.41%	6.57%	9.31%	8.24%	8.98%	9.01%
4 ANS	1975	10.11%	10.67%	11.49%	10.82%	10.12%	13.19%
	1981	9.63%	9.38%	11.74%	11.07%	10.67%	10.33%
5 ANS	1975	7.77%	8.78%	8.00%	7.25%	8.30%	8.93%
	1981	10.05%	10.33%	12.18%	11.53%	10.21%	9.67%
6 ANS	1975	7.18%	6.98%	7.34%	5.41%	8.02%	6.85%
	1981	9.92%	10.48%	11.00%	10.05%	9.98%	10.77%
7 ANS	1975	8.74%	8.55%	7.29%	5.98%	7.74%	6.35%
	1981	8.88%	7.27%	8.52%	7.46%	8.14%	9.45%
8 ANS	1975	7.47%	6.65%	6.83%	4.83%	8.05%	4.56%
	1981	9.54%	9.93%	8.09%	9.91%	8.77%	7.69%
9 ANS	1975	7.81%	7.26%	5.97%	5.64%	6.23%	6.35%
	1981	7.81%	8.38%	6.44%	6.76%	6.99%	7.69%
10 ANS	1975	5.87%	5.13%	5.01%	3.80%	5.39%	2.68%
	1981	6.02%	5.27%	4.52%	4.54%	6.01%	4.95%
11 ANS	1975	4.56%	4.02%	2.73%	3.34%	4.55%	2.18%
	1981	3.72%	4.41%	2.59%	3.38%	3.28%	2.75%
12 ANS ET PLUS	1975	8.41%	8.61%	5.36%	4.74%	8.74%	4.38%
	1981	15.64%	15.73%	10.85%	9.09%	12.55%	9.79%
MOYENNE d'AGE	1975	6.05	5.94	5.23	4.75	5.96	4.81
	1981	7.23	7.27	6.37	6.20	6.70	6.26

TABLEAU 44 : Répartition en pourcentage de l'âge des voitures par rapport aux zones au revenu "riche" (suite 2).

ZONES RICHES		542	370	441	680	580	160
1 AN	1975	18.38%	13.57%	11.52%	11.34%	10.02%	10.12%
	1981	6.78%	6.29%	6.42%	6.63%	5.03%	4.07%
2 ANS	1975	12.23%	13.24%	10.52%	12.11%	12.62%	11.58%
	1981	11.71%	8.80%	8.07%	9.65%	9.10%	8.47%
3 ANS	1975	11.93%	14.00%	10.96%	12.63%	12.75%	9.79%
	1981	10.23%	8.92%	7.64%	8.12%	10.07%	8.74%
4 ANS	1975	10.18%	10.25%	10.71%	11.79%	11.03%	8.32%
	1981	12.60%	11.55%	9.88%	10.42%	12.36%	10.37%
5 ANS	1975	8.64%	8.54%	8.84%	8.92%	8.12%	8.81%
	1981	9.69%	10.42%	9.59%	11.40%	9.91%	9.08%
6 ANS	1975	5.71%	7.83%	8.34%	7.98%	8.31%	6.85%
	1981	10.76%	10.70%	10.17%	10.00%	10.23%	12.13%
7 ANS	1975	7.25%	6.98%	7.66%	7.85%	7.74%	9.46%
	1981	7.79%	8.92%	8.22%	8.34%	8.34%	8.20%
8 ANS	1975	6.59%	7.02%	7.22%	6.40%	6.85%	8.48%
	1981	8.50%	8.25%	8.00%	8.21%	9.38%	8.88%
9 ANS	1975	6.30%	5.74%	6.91%	6.19%	5.77%	7.18%
	1981	6.06%	7.27%	6.63%	6.78%	6.85%	8.06%
10 ANS	1975	3.95%	4.27%	5.73%	5.11%	6.40%	6.04%
	1981	4.70%	4.74%	5.34%	5.56%	4.15%	5.15%
11 ANS	1975	3.07%	2.56%	3.24%	3.69%	3.80%	4.08%
	1981	2.50%	3.30%	4.69%	3.55%	3.75%	3.66%
12 ANS ET PLUS	1975	5.76%	5.98%	8.34%	5.98%	6.59%	9.30%
	1981	8.67%	10.82%	15.36%	11.35%	10.83%	13.21%
MOYENNE d'AGE	1975	5.10	5.22	5.84	5.50	5.70	6.15
	1981	6.00	6.45	7.06	6.50	6.48	6.96

TABLEAU 44 : Répartition en pourcentage de l'âge des voitures par rapport aux zones au revenu "riche" (suite 3).

ZONES RICHES		140	842	541	470	170	540
1 AN	1975	10.07%	11.16%	9.04%	10.99%	8.69%	12.13%
	1981	5.44%	5.14%	5.43%	6.12%	4.42%	7.84%
2 ANS	1975	11.01%	13.02%	14.22%	13.64%	13.31%	12.45%
	1981	7.86%	7.58%	8.74%	9.56%	7.74%	10.47%
3 ANS	1975	10.67%	13.92%	11.83%	12.80%	11.46%	12.81%
	1981	6.96%	7.67%	8.40%	9.15%	7.86%	7.79%
4 ANS	1975	10.92%	10.46%	10.68%	11.83%	8.96%	11.05%
	1981	10.48%	9.74%	11.45%	11.63%	10.07%	12.64%
5 ANS	1975	7.20%	7.81%	8.63%	8.33%	8.04%	8.34%
	1981	9.88%	10.15%	10.86%	10.75%	12.04%	10.52%
6 ANS	1975	7.96%	7.97%	7.48%	8.81%	7.91%	9.20%
	1981	9.27%	10.77%	9.41%	9.91%	7.37%	10.01%
7 ANS	1975	9.91%	6.96%	7.89%	7.69%	7.11%	8.03%
	1981	7.76%	8.04%	7.21%	8.12%	10.44%	7.68%
8 ANS	1975	7.20%	6.30%	7.48%	6.71%	7.77%	6.50%
	1981	11.49%	8.63%	8.82%	8.53%	9.21%	7.01%
9 ANS	1975	7.54%	6.92%	6.82%	5.79%	6.85%	5.64%
	1981	6.45%	8.16%	6.36%	7.66%	7.86%	6.50%
10 ANS	1975	4.74%	5.09%	5.26%	3.69%	5.80%	4.74%
	1981	5.75%	5.80%	5.17%	5.25%	4.91%	4.90%
11 ANS	1975	3.47%	4.20%	4.27%	3.10%	3.82%	2.53%
	1981	3.53%	4.31%	3.39%	3.30%	3.69%	3.30%
12 ANS ET PLUS	1975	9.31%	6.19%	6.38%	6.66%	10.28%	6.60%
	1981	15.12%	13.80%	14.76%	10.01%	14.37%	11.34%
MOYENNE d'AGE	1975	6.04	5.54	5.69	5.42	6.06	5.43
	1981	7.09	7.01	6.84	6.36	7.08	6.33

TABLEAU 44 : Répartition en pourcentage de l'âge des voitures par rapport aux zones au revenu "riche" (suite 4).

ZONES RICHES		531	532	662	550
1 AN	1975	10.74%	9.92%	11.43%	15.20%
	1981	4.32%	6.05%	7.22%	10.60%
2 ANS	1975	11.00%	11.19%	13.54%	14.28%
	1981	8.79%	8.25%	10.06%	12.90%
3 ANS	1975	12.47%	12.92%	13.25%	12.49%
	1981	9.08%	8.25%	9.61%	10.31%
4 ANS	1975	11.13%	11.61%	11.39%	11.50%
	1981	11.28%	10.78%	10.02%	13.77%
5 ANS	1975	9.53%	10.00%	7.92%	10.11%
	1981	11.06%	9.79%	10.22%	11.81%
6 ANS	1975	8.12%	8.07%	7.35%	8.39%
	1981	9.96%	10.83%	10.75%	9.68%
7 ANS	1975	8.31%	8.34%	7.64%	7.87%
	1981	7.03%	8.93%	7.38%	6.28%
8 ANS	1975	7.10%	6.31%	6.19%	5.16%
	1981	8.35%	8.21%	8.15%	5.76%
9 ANS	1975	6.39%	5.81%	7.18%	4.76%
	1981	7.25%	6.99%	7.18%	4.61%
10 ANS	1975	5.24%	5.15%	4.75%	3.70%
	1981	5.13%	5.68%	4.75%	3.92%
11 ANS	1975	3.07%	3.54%	3.51%	2.25%
	1981	3.37%	3.52%	3.00%	2.65%
12 ANS ET PLUS	1975	6.88%	7.15%	4.96%	4.30%
	1981	14.36%	12.72%	11.64%	7.73%
MOYENNE d'AGE	1975	5.71	5.69	5.43	4.91
	1981	6.91	6.78	6.42	5.50

TABLEAU 44 : Répartition en pourcentage de l'âge des voitures par rapport aux zones au revenu "riche" (suite 5).

4.2. Evolution de l'âge selon le revenu :

On a traçé les nuages de points suivants :

a) Zones classifiées en ordre croissant du revenu versus la moyenne d'âge de 1975. On remarque que la voiture rajeunit quand le revenu augmente.

b) Zones classifiées en ordre croissant du revenu versus la moyenne d'âge de 1981. L'âge des voitures a vieilli, mais le nuage de points est pratiquement identique au précédent.

c) Zones classifiées en ordre croissant du revenu versus la différence des moyennes d'âge entre 1981 et 1975. On remarque que l'écart augmente avec le revenu.

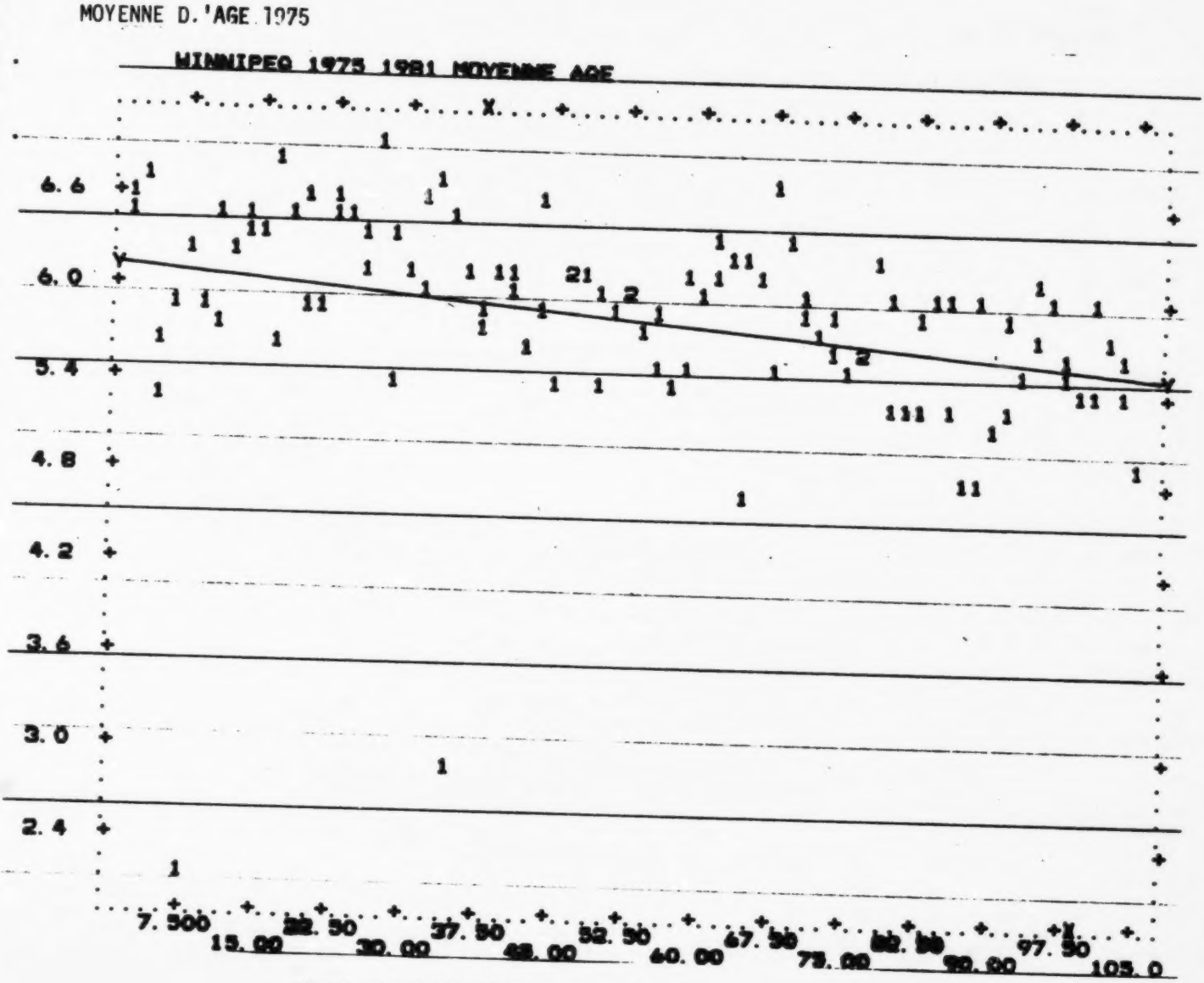
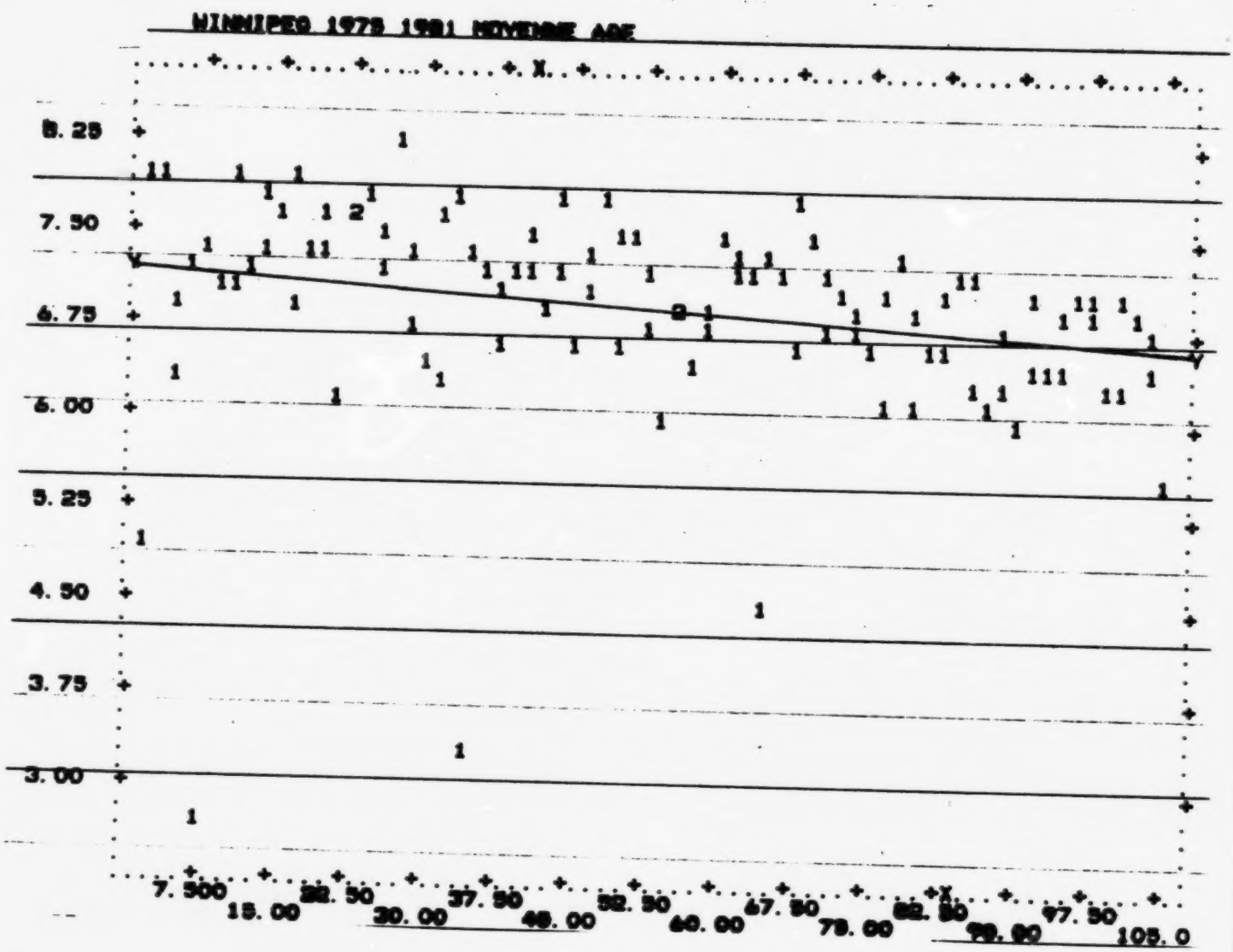


Diagramme 7 : Evolution de la moyenne d'âge en 1975 par rapport aux zones

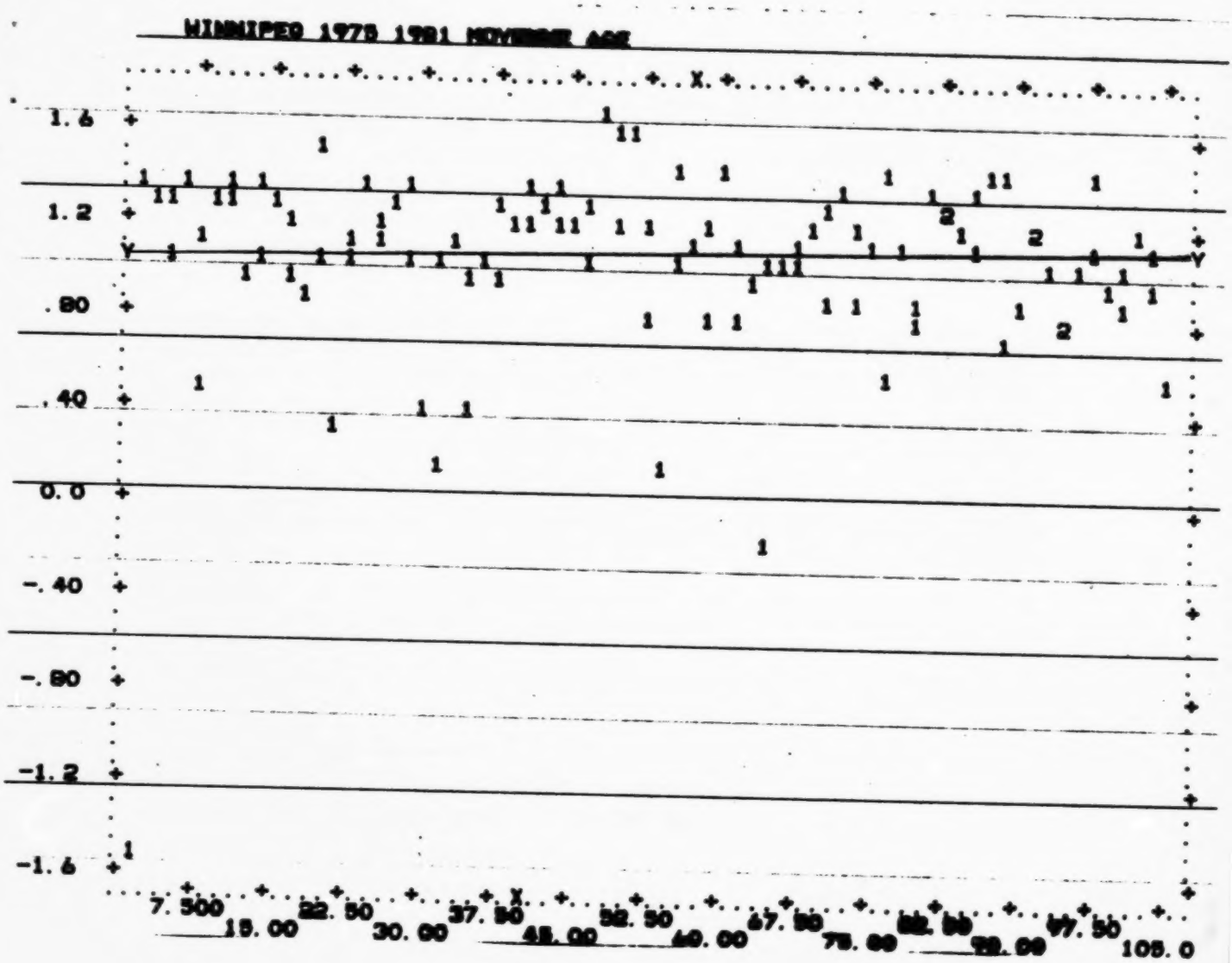
MOYENNE D' AGE 1981



ZONES CLASSEES PAR ORDRE CROISSANT DU REVENU

Diagramme 8 : Evolution de la moyenne d'âge en 1981 par rapport aux zones

MOYENNE D'AGE 1981 - MOYENNE D'AGE 1975



ZONES CLASSEES PAR ORDRE CROISSANT DU REVENU

Diagramme 9 : Evolution de l'écart de la moyenne d'âge entre 1975 et 1981

CONCLUSIONS GENERALES

On remarque que l'analyse agrégée de l'ensemble des véhicules s'est montrée assez révélatrice, c'est-à-dire que l'on a pu tirer certaines conclusions malgré l'importance du nombre des données.

- Le vieillissement des voitures est évident dans cette période (1975-1981), l'âge moyen est passé de 5.78 à 6.82; donc, les habitants de Winnipeg ont tendance à garder leurs voitures de plus en plus longtemps.

- On remarque aussi qu'en 1975, les automobiles d'un an représentent 12.58%, tandis qu'en 1981, elles représentent 6.44% des différentes flottes.

- D'ailleurs pour les voitures d'un an, on a un changement au niveau de la répartition des cylindres.
  Pour les 4 cylindres, elles représentent 1/6 de la flotte en 1975 et 2/6 en 1981.
  Pour les 8 cylindres, elles représentent 2/3 de la flotte en 1975 et 1/3 en 1981.

- On a une baisse de l'âge moyen plus importante au niveau des voitures de 8 cylindres, qu'au niveau des voitures de 4 cylindres, celui des voitures de 6 cylindres est resté pratiquement constant.

	1975 AGE MOYEN	1981 AGE MOYEN
4 CYLINDRES	4.35	5.43
6 CYLINDRES	6.94	6.49
8 CYLINDRES	5.46	6.89

- On s'aperçoit qu'au niveau de la flotte des automobiles, la répartition des cylindres a changé. L'évolution s'est faite au profit des petites voitures. Les individus achètent moins de voitures de 8 cylindres; ils préfèrent les automobiles de 4 cylindres.

- Les nouvelles voitures à partir de 1976 deviennent plus légères.

Mais pour l'analyse au niveau des zones (on a lié la composition du parc automobile au facteur socio-économique: le revenu) n'a pas été très concluante. Les conclusions sont difficiles à cerner, il semble que les caractéristiques de la flotte par zone ne sont pas facile à corréler avec le profil de la zone.

- Il est possible que l'enregistrement du véhicule ne se situe pas à l'adresse du propriétaire.

- On a pu voir que la population aux revenus importants a tendance à acheter de petites voitures, le reste de la population est resté fidèle aux grosses voitures. Mais vu qu'on ne connaît pas le prix des petites et des grosses voitures, on est limité dans l'analyse que l'on peut faire.

- Par rapport à l'âge des automobiles, les conclusions sont plus difficiles: on peut seulement noter que les individus aux revenus élevés ont des voitures plus jeunes que le reste de la population.

ANNEXE : METHODOLOGIE

1) INVENTAIRE DES RUBANS

EX5435 : enregistrements 1975
EX5520 et EX5370 :enregistrements 1981

Ces trois rubans contiennent tous les enregistrements sans classification spéciale.

EX5573 : enregistrements 1975
EX5956 et 5971 : enregistrements 1981

Ces trois rubans contiennent tous les enregistrements classées en ordre alphabétique par rapport à l'adresse du propriètaire.

EX5548 : enregistrements 1975
EX5551 : enregistrements 1981

Ce sont les mêmes rubans que EX5573,EX5956 et EX5971 avec en plus l'information de la zone.

2) FORMAT D'UN ENREGISTREMENT

Les chiffres représentent le champ d'un enregistrement.

1- 5 : Vide
6-11 : Numéro de l'enregistrement
12-18 : Vide
19-39 : Nom de la rue
40-44 : Vide
45-49 : Numéro de la rue
50-55 : Vide
56-58 : Numéro de la zone
59-69 : Vide
70-76 : Identication quelconque
77-82 : Code postal
83-85 : Marque de la voiture(market postal)
86 : Nombre de cylindres
87 : Nombre de portes(body style)
88-89 : Année de mise en circulation de la voiture
90-94 : -Longueur entre deux roues en 1/10 de pouce pour 1975
-Poids du vehicule en kg pour 1981
95-122: Numéro de la série

3) TRAITEMENT DES DONNEES POUR LA PREMIERE PARTIE

Au départ,on a sélectionné et trié les enregistrements à l'aide d'un programme.Ce programme se trouve dans les fichiers SELEC75 et SELEC81. Ces fichiers sont composés de 3 sous programmes.

- Le programme SELECT qui effectue une sélection au niveau des enregistrements (limitation des cylindres,du nombre de portes,de la longueur,et du poids)

- Le programme SORTMRG qui trie les enregistrements en ordre décroissant par rapport à l'année de la voiture ;et ensuite en ordre décroissant par rapport au nombre de cylindres.

- Le programme MULTI ,crée un ruban UM multifile.Ce ruban sera accessible seulement par l'âge des voitures.

A l'aide du ruban multifile, on peut accéder directement aux voitures ayant le même âge.Pour chaque âge, on fait soumettre les fichiers S75TXX et S81TXX (XX represente l'âge des voitures:01,02,03,04,05,06,07,08,09,10,11,12P). Donc les fichiers S75TXX et S81TXX se rendent aux enregistrements voulus et effectuent le programme STATIS1 ou STATIS2 et mettent le résultat sur un autre fichier R75TXX ou R81TXX.Les programmes STATIS1 et STATIS2 sont composés de trois sous progammes.

- Le programme INIT initialise les variables qui seront traités dans le programme TRAITE.

- Le programme TRAITE analyse les enregistrements (c'est-à-dire répartition du poids ou de la longueur,répartition des cylindres.....)

- Le programme AFFICHE calcule la moyenne des cylindres,du poids,ou de la longueur; et des différents pourcentages.Il imprime aussi les résultats.

Les fichiers STAT75 et STAT81 effectue une analyse au niveau de tout l'échantillon.

4) TRAITEMENT DES DONNEES POUR LA SECONDE PARTIE

--> A l'aide des fichiers TRIZON1 et TRIZON2,on a traité les enregistrements. Ces fichiers sont composés de trois sous programmes.

- Le programme SELECT qui sélectionne les enregistrements(limitation des cylindres, du nombre de portes ,de la longueur et du poids)

- Le programme SORTMRG qui trie les enregistrements en ordre croissant par rapport à la zone, ensuite en ordre décroissant par rapport à l'année et en ordre décroissant par rapport au nombre de cylindres.

- Le programme COPIER écrit le résultat des deux sous programmes sur des bandes UM. (UM2510 pour 1975 et UM3400 pour 1981)

--> Les fichiers MULTI75 et MULTI81 créent des rubans multifiles.Ces rubans seront accessibles seulement par zone.

On a utilisé 2 méthodes pour analyser les zones. Les programmes STZONE1 et STZONE2 effectuent des calculs statistiques (idem que statis1 et statis2)

1ere METHODE

-Le fichier BO fait appel à une zone du ruban multifile et effectue soit le programme STZONE1 ou STZONE2.

2ere METHODE

Les fichiers TS75 ou TS81 traitent plusieurs zones en mêmes temps et effectuent les programmes STZONE1 ou STZONE2

Les fichiers R75TXXX et R81TXXX contiennent les résultats obtenus (XXX répresent la zone)

LISTE DES TABLEAUX

	PAGE
TABLEAU 1 : Tableau général des enregistrements	4
TABLEAU 2 : Tableau récapitulatif	5
TABLEAU 3 : Statistiques générales	6
TABLEAU 4 : Répartition des données selon les cylindres	7
TABLEAU 5 : Répartition des voitures selon l'âge	9
TABLEAU 6 : Evolution de l'usure des voitures de 1975 à 1981	12
TABLEAU 7 : Tableau de répartition selon le nombre de cylindres pour les voitures d'un an	13
TABLEAU 8 : Tableau de répartition selon le nombre de cylindres pour les voitures de deux ans	14
TABLEAU 9 : Tableau de répartition selon le nombre de cylindres pour les voitures de trois ans	15
TABLEAU 10: Tableau de répartition selon le nombre de cylindres pour les voitures de quatre ans	16
TABLEAU 11: Tableau de répartition selon le nombre de cylindres pour les voitures de cinq ans	17
TABLEAU 12: Tableau de répartition selon le nombre de cylindres pour les voitures de six ans	18
TABLEAU 13: Tableau de répartition selon le nombre de cylindres pour les voiutures de sept ans	19
TABLEAU 14: Evolution des voitures d'âge "un an" en 1975 et "sept" en 1981	20
TABLEAU 15: Tableau de répartition selon le nombre de cylindres pour les voitures de huit ans	21
TABLEAU 16: Evolution des voitures d'âge "deux ans" en 1975 et "huit ans" en 1981	22
TABLEAU 17: Tableau de répartition selon le nombre de cylindres pour les voitures de neuf ans	23
TABLEAU 18: Evolution des voitures d'âge "trois ans" en 1975 et "neuf ans" en 1981	24
TABLEAU 19: Tableau de répartition selon le nombre de cylindres pour les voitures de dix ans	25

TABLEAU 20: Evolution des voitures d'âge "quatre ans" en 1975 et "dix ans" en 1981 26

TABLEAU 21: Tableau de répartition selon le nombre de cylindres pour les voitures de onze ans 27

TABLEAU 22: Evolution des voitures d'âge "cinq ans" en 1975 et "onze ans" en 1981 28

TABLEAU 23: Répartition des voitures de quatre cylindres suivant l'âge des voitures 29

TABLEAU 24: Répartition des voitures de six cylindres suivant l'âge des voitures 31

TABLEAU 25: Répartition des voitures de huit cylindres suivant l'âge des voitures 33

TABLEAU 26: Tableau des enregistrements de poids nuls 36

TABLEAU 27: Répartition des cylindres de "poids nul" 37

TABLEAU 28: Répartition de l'âge des données de "poids nuls" 37

TABLEAU 29: Effectif des enregistrements de poids nul suivant les cylindres 38

TABLEAU 30: Rajustement des cylindres 38

TABLEAU 31: Effectif des enregistrements de poids nul suivant l'âge 39

TABLEAU 32: Rajustement de la répartition suivant l'âge 39

TABLEAU 33: Poids moyen suivant les cylindres et l'âge des voitures 42

TABLEAU 34: Répartition des zones selon le revenu 46

TABLEAU 35: Tableau des effectifs des zones 47

TABLEAU 36: Répartition des zones traitées 52

TABLEAU 37: Répartition de l'âge en pourcentage par rapport aux zones du centre-ville 53

TABLEAU 38: Répartition des cylindres par rapport aux zones du centre-ville 55

TABLEAU 39: Répartition des cylindres par rapport aux zones au revenu "pauvre" 57

LISTE DES HISTOGRAMMES

	PAGE
HISTOGRAMME 1:Histogramme des cylindres	8
HISTOGRAMME 2:Histogramme de l'âge des voitures	10
HISTOGRAMME 3:Fréquence des voitures de quatre cylindres suivant l'âge des voitures	30
HISTOGRAMME 4:Fréquence des voitures de six cylindres suivant l'âge des voitures	31
HISTOGRAMME 5:Fréquence des voitures de huit cylindres suivant l'âge des voitures	32
HISTOGRAMME 6:Histogramme du poids moyen sivant l'âge des voitures	43

LISTE DES DIAGRAMMES

	PAGE
DIAGRAMME 1: Diagramme cumulatif des cylindres	8
DIAGRAMME 2: Diagramme cumulatif de l'âge	11
DIAGRAMME 3: Evolution des quatre cylindres par rapport aux zones	68
DIAGRAMME 4: Evolution des six cylindres par rapport aux zones	69
DIAGRAMME 5: Evolution des huit cylindres par rapport aux zones	70
DIAGRAMME 6: Courbe cumulative des cylindres par rapport aux zones	71
DIAGRAMME 7: Evolution de la moyenne d'âge en 1975 par rapport aux zones	92
DIAGRAMME 8: Evolution de la moyenne d'âge en 1981 par rapport aux zones	93
DIAGRAMME 9: Evolution de l'écart de la moyenne d'âge entre 1975 et 1981	94

LISTE DES PROGRAMMES

SELEC 75

```
10=SELEC, T4500, NT1.
20=*CODE
30=MONTE, GROUPE2.
40=SETNAME(GROUPE2)
50=ASP, L, TAPE1, VSN=EX5573, R, D=PE.
60=REQUEST, TAPE1, NT, L, PE.
70=FILE(TAPE1, RT=F, BTAM, FL=122, BS=32, MBL=3904)
80=FILE(TAPE2, RT=Z, MRL=122, BT=C)
90=LDSET(FILES=TAPE1/TAPE2)
100=FTN.
110=LGO.
120=UNLOAD, TAPE1.
130=RW, TAPE2.
140=FILE(TAPE3, RT=Z, MRL=122, BT=C)
150=SDBTMRG
160=RETURN, TAPE2.
170=RW, TAPE3.
180=ASP, R, MULTI, VSN=SCRATCH, W, D=PE, INIT.
190=REQUEST, MULTI, NT, PE, MF, N.
200=RW, LGO
210=FILE(TAPE10, RT=Z, MRL=122, BT=C)
220=FILE(TAPE11, RT=Z, MRL=122, BT=C)
230=FILE(TAPE12, RT=Z, MRL=122, BT=C)
240=FILE(TAPE13, RT=Z, MRL=122, BT=C)
250=FILE(TAPE14, RT=Z, MRL=122, BT=C)
260=FILE(TAPE15, RT=Z, MRL=122, BT=C)
270=FILE(TAPE16, RT=Z, MRL=122, BT=C)
280=FILE(TAPE17, RT=Z, MRL=122, BT=C)
290=FILE(TAPE18, RT=Z, MRL=122, BT=C)
300=FILE(TAPE19, RT=Z, MRL=122, BT=C)
310=FILE(TAPE20, RT=Z, MRL=122, BT=C)
320=FILE(TAPE21, RT=Z, MRL=122, BT=C)
330=FILE(TAPE22, RT=Z, MRL=122, BT=C)
340=LDSET(FILES=TAPE3/TAPE10/TAPE11/TAPE12/TAPE13/TAPE14)
350=LDSET(FILES=TAPE15/TAPE16/TAPE17/TAPE18/TAPE19/TAPE20/TAPE21)
360=FTN.
370=LGO.
380=RW, TAPE10.
390=RW, TAPE11.
400=RW, TAPE12.
410=RW, TAPE13.
420=RW, TAPE14.
430=RW, TAPE15.
440=RW, TAPE16.
450=RW, TAPE17.
460=RW, TAPE18.
470=RW, TAPE19.
480=RW, TAPE20.
490=RW, TAPE21.
500=LABEL, TAPE22, M=MULTI, W, L=AN01.
510=COPY, TAPE10, TAPE22.
520=RW, TAPE22.
530=LABEL, TAPE22, M=MULTI, W, L=AN02.
540=COPY, TAPE11, TAPE22.
550=RW, TAPE22.
560=LABEL, TAPE22, M=MULTI, W, L=AN03.
570=COPY, TAPE12, TAPE22.
580=RW, TAPE22.
590=LABEL, TAPE22, M=MULTI, W, L=AN04.
600=COPY, TAPE13, TAPE22.
610=RW, TAPE22.
620=LABEL, TAPE22, M=MULTI, W, L=AN05.
630=COPY, TAPE14, TAPE22.
640=RW, TAPE22.
650=LABEL, TAPE22, M=MULTI, W, L=AN06.
660=COPY, TAPE15, TAPE22.
670=RW, TAPE22.
680=LABEL, TAPE22, M=MULTI, W, L=AN07.
690=COPY, TAPE16, TAPE22.
700=RW, TAPE22.
710=LABEL, TAPE22, M=MULTI, W, L=AN08.
720=COPY, TAPE17, TAPE22.
730=RW, TAPE22.
740=LABEL, TAPE22, M=MULTI, W, L=AN09.
750=COPY, TAPE18, TAPE22.
760=RW, TAPE22.
770=LABEL, TAPE22, M=MULTI, W, L=AN10.
780=COPY, TAPE19, TAPE22.
790=RW, TAPE22.
800=LABEL, TAPE22, M=MULTI, W, L=AN11.
810=COPY, TAPE20, TAPE22.
820=RW, TAPE22.
830=LABEL, TAPE22, M=MULTI, W, L=AN12P
840=COPY, TAPE21, TAPE22.
850=RW, TAPE22.
```

```
860=*WEOR
870=*RUN
880=*FTN +
890=      PROGRAM  SELECT(INPUT,OUTPUT,TAPE1,TAPE2)
900=      DIMENSION IB1(85),IB2(3),IB3(28)
910=      IREC=0
920=      IREJET=0
930=   10  READ(1,20)IB1,ICYL,IBOD,IB2,ILONG,IB3
940=   20  FORMAT(85R1,1R1,1R1,3R1,I4,28R1)
950=      IF (EOF(1)) 100,25
960=   25 IF((IBOD.NE.1R2).AND.(IBOD.NE.1R3).AND.(IBOD.NE.1R4))
970=     +GOTO 40
980=      IF((ILONG.LT.500).OR.(ILONG.GT.1500)) GOTO 40
990=      IF((ICYL.EQ.1R8).OR.(ICYL.EQ.1R4).OR.(ICYL.EQ.1RA))
1000=    +GOTO 30
1010=   40  IREJET=IREJET+1
1020=      GOTO10
1030=   30  IREC=IREC+1
1040=      WRITE(2,20)IB1,ICYL,IBOD,IB2,ILONG,IB3
1050=      GOTO 10
1051=  100  REJET=(FLOAT(IREJET)/FLOAT(IREJET+IREC))*100
1070=      PRINT 50,REJET,IREC
1080=   50  FORMAT("1",//,1X,*TAUX DE REJET =*,F7.4,
1090=     +//,*NOMBRE D'ENREGISTREMENTS = *,I10)
1100=      STOP
1110=      END
1120=*WEOR
1130=$ORT
1140=FILE,INPUT=TAPE2,OUTPUT=TAPE3(C)
1150=FIELD,IANNEE(88,2,DISPLAY),ICYL(84,1,DISPLAY)
1160=KEY,IANNEE(D,ASCII6),ICYL(D,ASCII6)
1170=END
1180=*WEOR
1190=*NUM
1200=*FTN +
1210=      PROGRAM MULTI(INPUT,OUTPUT,TAPE3,TAPE10,TAPE11,TAPE12,TAPE13,
1220=     +TAPE14,TAPE15,TAPE16,TAPE17,TAPE18,TAPE19,TAPE20,TAPE21)
1230=      DIMENSION IB1(87),IB2(33)
1240=      ITAPE=10
1250=      ICOUR=-1
1260=      IFLAG=-1
1270=   10  READ(3,20)IB1,IAN,IB2
1280=   20  FORMAT(87R1,I2,33R1)
1290=      IF(EOF(3)) 100,25
1300=   25  IF (ICOUR.NE.-1)GOTO 32
1310=      ICOUR=IAN
1320=   32  IF (ICOUR.EQ.IAN) GOTO 34
1330=      IFLAG=IFLAG-1
1340=      ICOUR=IAN
1350=      IF (IFLAG.NE.-3) GOTO 34
1360=      ITAPE =ITAPE +1
1370=       GOTO 40
1380=   34  WRITE(ITAPE,20)IB1,IAN,IB2
1390=      GOTO10
1400=   35  READ(3,20) IB1,IAN,IB2
1410=      IF (EOF(3))100,40
1420=   40  IF (ICOUR.EQ.IAN) GOTO 50
1430=      ICOUR=IAN
1440=      ITAPE=ITAPE+1
1450=      IF (ITAPE.EQ.21) GOTO 60
1460=   50  WRITE (ITAPE ,20)IB1,IAN,IB2
1470=      GOTO 35
1480=   55  READ(3,20) IB1,IAN,IB2
1490=      IF(EOF(3)) 100,60
1500=   60  WRITE(ITAPE,20)IB1,IAN,IB2
1510=      GOTO 55
1520=  100  STOP
1530=      END
1540=*WEOR
```

SELEC81

```
10=SELEC, T4500, NT1.
20=*CODE
30=MONTE, GROUPE2.
40=SETNAME(GROUPE2)
50=ASP, L, TAPE1, VSN=EX5956/EX5971, R, D=PE.
60=REQUEST, TAPE1, NT, L, PE.
70=FILE(TAPE1, RT=F, BT=K, FL=122, BB=32, MBL=3904)
80=FILE(TAPE2, RT=Z, MRL=122, BT=C)
90=LDSET(FILES=TAPE1/TAPE2)
100=FTN.
110=LGO.
120=UNLOAD, TAPE1.
130=RW, TAPE2.
140=FILE(TAPE3, RT=Z, MRL=122, BT=C)
150=SORTMRG.
160=RETURN, TAPE2.
170=RW, TAPE3.
180=ASP, R, MULTI, VSN=SCRATCH, W, D=PE, INIT.
190=REQUEST, MULTI, NT, PE, MF, N.
200=RW, LGO.
210=FILE(TAPE10, RT=Z, MRL=122, BT=C)
220=FILE(TAPE11, RT=Z, MRL=122, BT=C)
230=FILE(TAPE12, RT=Z, MRL=122, BT=C)
240=FILE(TAPE13, RT=Z, MRL=122, BT=C)
250=FILE(TAPE14, RT=Z, MRL=122, BT=C)
260=FILE(TAPE15, RT=Z, MRL=122, BT=C)
270=FILE(TAPE16, RT=Z, MRL=122, BT=C)
280=FILE(TAPE17, RT=Z, MRL=122, BT=C)
290=FILE(TAPE18, RT=Z, MRL=122, BT=C)
300=FILE(TAPE19, RT=Z, MRL=122, BT=C)
310=FILE(TAPE20, RT=Z, MRL=122, BT=C)
320=FILE(TAPE21, RT=Z, MRL=122, BT=C)
330=FILE(TAPE22, RT=Z, MRL=122, BT=C)
340=LDSET(FILES=TAPE3/TAPE10/TAPE11/TAPE12/TAPE13/TAPE14)
350=LDSET(FILES=TAPE15/TAPE16/TAPE17/TAPE18/TAPE19/TAPE20/TAPE21)
360=FTN.
370=LGO.
380=RW, TAPE10.
390=RW, TAPE11.
400=RW, TAPE12.
410=RW, TAPE13.
420=RW, TAPE14.
430=RW, TAPE15.
440=RW, TAPE16.
450=RW, TAPE17.
460=RW, TAPE18.
470=RW, TAPE19.
480=RW, TAPE20.
490=RW, TAPE21.
500=LABEL, TAPE22, M=MULTI, W, L=AN01.
510=COPY, TAPE10, TAPE22.
520=RW, TAPE22.
530=LABEL, TAPE22, M=MULTI, W, L=AN02.
540=COPY, TAPE11, TAPE22.
550=RW, TAPE22.
560=LABEL, TAPE22, M=MULTI, W, L=AN03.
570=COPY, TAPE12, TAPE22.
580=RW, TAPE22.
590=LABEL, TAPE22, M=MULTI, W, L=AN04.
600=COPY, TAPE13, TAPE22.
610=RW, TAPE22.
620=LABEL, TAPE22, M=MULTI, W, L=AN05.
630=COPY, TAPE14, TAPE22.
640=RW, TAPE22.
650=LABEL, TAPE22, M=MULTI, W, L=AN06.
660=COPY, TAPE15, TAPE22.
670=RW, TAPE22.
680=LABEL, TAPE22, M=MULTI, W, L=AN07.
690=COPY, TAPE16, TAPE22.
700=RW, TAPE22.
710=LABEL, TAPE22, M=MULTI, W, L=AN08.
720=COPY, TAPE17, TAPE22.
730=RW, TAPE22.
740=LABEL, TAPE22, M=MULTI, W, L=AN09.
750=COPY, TAPE18, TAPE22.
760=RW, TAPE22.
770=LABEL, TAPE22, M=MULTI, W, L=AN10.
780=COPY, TAPE19, TAPE22.
790=RW, TAPE22.
800=LABEL, TAPE22, M=MULTI, W, L=AN11.
810=COPY, TAPE20, TAPE22.
820=RW, TAPE22.
830=LABEL, TAPE22, M=MULTI, W, L=AN12P.
840=COPY, TAPE21, TAPE22.
850=RW, TAPE22.
```

```
860=*EOR
870=*RUN
880=*FTN +
890=       PROGRAM  SELECT(INPUT,OUTPUT,TAPE1,TAPE2)
900=       DIMENSION IB1(85),IB2(3),IB3(28)
910=       IREC=0
920=       IREJET=0
930=    10  READ(1,20)IB1,ICYL,IBOD,IB2,ILONG,IB3
940=    20  FORMAT(85R1,1R1,1R1,3R1,I4,28R1)
950=       IF (EOF(1)) 100,25
960=    25 IF((IBOD.NE.1R2).AND.(IBOD.NE.1R3).AND.(IBOD.NE.1R4))
970=      +GOTO 40
980=       IF((ILONG.LT.500).OR.(ILONG.GT.7200)) GOTO 40
990=       IF((ICYL.EQ.1R8).OR.(ICYL.EQ.1R4).OR.(ICYL.EQ.1RA))
1000=     +GOTO 30
1010=   40  IREJET=IREJET+1
1020=       GOTO10
1030=   30  IREC=IREC+1
1040=       WRITE(2,20)IB1,ICYL,IBOD,IB2,ILONG,IB3
1050=       GOTO 10
1051=  100  REJET=(FLOAT(IREJET)/FLOAT(IREJET+IREC))*100
1070=       PRINT 50,REJET,IREC
1080=   50  FORMAT("1",//,1X,*TAUX DE REJET =*,F7.4,
1090=      +//,*NOMBRE D'ENREGISTREMENTS = *,I10)
1100=       STOP
1110=       END
1120=*EOR
1130=SORT
1140=FILE,INPUT=TAPE2,OUTPUT=TAPE3(C)
1150=FIELD,IANNEE(88,2,DISPLAY),ICYL(84,1,DISPLAY)
1160=KEY,IANNEE(D,ASCII6),ICYL(D,ASCII6)
1170=END
1180=*EOR
1190=*RUN
1200=*FTN +
1210=       PROGRAM MULTI(INPUT,OUTPUT,TAPE3,TAPE10,TAPE11,TAPE12,TAPE13,
1220=      +TAPE14,TAPE15,TAPE16,TAPE17,TAPE18,TAPE19,TAPE20,TAPE21)
1230=       DIMENSION IB1(87),IB2(33)
1240=       ITAPE=10
1250=       ICOUR=-1
1260=       IFLAG=-1
1270=    10  READ(3,20)IB1,IAN,IB2
1280=    20  FORMAT(87R1,I2,33R1)
1290=       IF(EOF(3)) 100,25
1300=    25  IF (ICOUR.NE.-1)GOTO 32
1310=       ICOUR=IAN
1320=    32  IF (ICOUR.EQ.IAN) GOTO 34
1330=       IFLAG=IFLAG-1
1340=       ICOUR=IAN
1350=       IF (IFLAG.NE.-3) GOTO 34
1360=       ITAPE =ITAPE +1
1370=       GOTO 40
1380=    34  WRITE(ITAPE,20)IB1,IAN,IB2
1390=       GOTO10
1400=    35  READ(3,20) IB1,IAN,IB2
1410=       IF (EOF(3))100,40
1420=    40  IF (ICOUR.EQ.IAN) GOTO 50
1430=       ICOUR=IAN
1440=       ITAPE=ITAPE+1
1450=       IF (ITAPE.EQ.21) GOTO 60
1460=    50  WRITE (ITAPE ,20)IB1,IAN,IB2
1470=       GOTO 35
1480=    55  READ(3,20) IB1,IAN,IB2
1490=       IF(EOF(3)) 100,60
1500=    60  WRITE(ITAPE,20)IB1,IAN,IB2
1510=       GOTO 55
1520=   100  STOP
1530=       END
1540=*EOR
```

```
10=STAT,T4500,NT1.
20=*CODE
30=ASP,L,MULTI,VSN=UM1609,R,D=PE.
40=REQUEST,MULTI,NT,PE,MF,E.
50=FTN.
60=LGO.
70=RW,LGO.
80=FTN.
90=FILE(TAPE,RT=Z,MRL=122,BT=C)
100=FILE(TAPE2,RT=Z,MRL=122,BT=C)
110=LDSET(FILES=TAPE2)
120=RW,TAPE1.
130=LABEL,TAPE,M=MULTI,R,L=AN01.
140=COPY,TAPE,TAPE2.
150=RW,TAPE.
160=RW,TAPE2.
170=LGO.
180=RW,LGO.
190=RW,TAPE2.
200=RW,TAPE1.
201=MONTE,GROUPE1.
202=ATTACH,M,MART,SN=GROUPE1.
203=LIB,C,TAPE1,N=S75T01,F=M.
204=RT,M.
205=RW,TAPE1.
210=FTN.
220=LGO.
230=*WEOR
240=*INCL 1 * N=STATIS1
250=*WEOR
260=L'AGE DES VOITURES EST D'UN AN LES DONNEES SONT DE 1975

13.53.55. T361981.  3619-A7  EQ(02-PTX) PR     1  .    32 LN     2 PO 83/03/:
```

S81TXX

```
10=STAT,T4000,NT1.
20=*CODE
30=ASP,L,MULTI,VSN=UM1694,R,D=PE.
40=REQUEST,MULTI,NT,PE,MF,E.
50=FTN.
60=LGO.
70=RW,LGO.
80=FTN.
90=FILE(TAPE,RT=Z,MRL=122,BT=C)
100=FILE(TAPE2,RT=Z,MRL=122,BT=C)
110=LDSET(FILES=TAPE2)
120=RW,TAPE1.
130=LABEL,TAPE,M=MULTI,R,L=AN01.
140=COPY,TAPE,TAPE2.
150=RW,TAPE.
160=RW,TAPE2.
170=LGO.
180=RW,LGO.
190=RW,TAPE2.
200=RW,TAPE1.
201=MONTE,GROUPE1.
202=ATTACH,M,MART,SN=GROUPE1.
203=LIB,C,TAPE1,N=RB1T01,F=M.
204=RT,M.
205=RW,TAPE1.
210=FTN.
220=LGO.
230=*WEOR
240=*INCL 1 * N=STATIS2
250=*WEOR
260=L'AGE DES VOITURES EST D'UN AN LES DONNEES SONT DE 1981.

13.53.41. T3619B1.  3619-A7  EQ(02-PTX) PR     1      32 LN     2 P0 83/03/
```

STATIS1

```
1=*NUM
2=*FTN +
10=       PROGRAM INIT(INPUT,OUTPUT,TAPE1)
20=
30=
40=* DECLARATION DES DIMENSIONS A INITIALISER
50=
60=
70=       DIMENSION ICYL(10),ILONG(80)
80=
90=* ON INITIALISE LES VECTEURS ET LES VARIABLES QUI
100=* SERONT SAUVES SUR TAPE1
110=
120=       DO 10 I=1,10
130=    10  ICYL(I)=0
160=       DO 30 I =1,80
170=    30  ILONG(I)=0
180=       IREC=0
190=       IBAD=0
200=       SOMCYL=0
210=       SOMLONG=0
220=
230=* ON ECRIT LES VECTEURS ET VARIABLES SUR TAPE1
240=
250=       REWIND 1
260=       WRITE(1) ICYL
280=       WRITE(1)ILONG
290=       WRITE(1)IREC
300=       WRITE(1) IBAD
310=       WRITE(1)SOMCYL
320=       WRITE(1)SOMLONG
330=
340=* FIN D'INITIALISATION
350=
360=       STOP
370=       END
380=*WEOR
390=*NUM
400=*FTN +
410=       PROGRAM TRAITE(INPUT,OUTPUT,TAPE1,TAPE2)
420=
430=* ON FAIT LES MEMES DECLATIONS DES DIMENSIONS DES
440=* VECTEURS DU PROGRAMME PRECEDENT
450=
460=       DIMENSION ICYL(10),ILONG(80)
470=
480=* ON LIT SUR TAPE1 LES VECTEURS ET LES VARIABLES DANS LE
490=* MEME ORDRE QUE L'ECRITURE
500=
510=       REWIND 1
520=       READ(1) ICYL
540=       READ(1)ILONG
550=       READ(1)IREC
560=       READ(1)IBAD
570=       READ(1)SOMCYL
580=       READ(1)SOMLONG
590=
600=* TRAITEMENT STATISTIQUE SUR LES VECTEURS ET VARIABLES
610=* A LA LECTURE DES ENREGISTREMENTS DE TAPE2
620=
630=    10  READ(2,20)JC,JA,JL
640=    20  FORMAT(85X,I1,1X,I2,1X,I4)
650=        IF (EOF(2))100,30
680=
690=* CALCUL DE L'INTERVALLE
700=
710=    30  INTER=((JL-740)/10)+1
720=
730=
740=       IF((INTER.LE.0).OR.(INTER.GE.81)) GOTO80
750=
760=* CALCUL DES DIFFERENTS CYLINDRES
770=
780=         ICYL(JC)=ICYL(JC)+1
790=
800=*CALCUL DE LA SOMME DES CYLINDRES
810=
820=       SOMCYL=SOMCYL+JC
870=
```

```
C*** CALCUL DES DIFFERENTS INTERVALLES
C
      ILONG(INTER)=ILONG(INTER)+1
C
      SOMLONG=SOMLONG+JL
C
      IREC=IREC+1
C
      GOTO 10
C
   80  IBAD=IBAD+1
      GOTO 10
C
C***ECRITURE SUR TAPE1 DES VECTEURS ET DES PARAMETRES
C
  100 REWIND 1
      WRITE(1)ICYL
      WRITE(1)ILONG
      WRITE(1)IREC
      WRITE(1) IBAD
      WRITE(1)SOMCYL
      WRITE(1) SOMLONG
       STOP
      END
C*WEOR
C*NUM
C*FTN +
      PROGRAM AFFICHE(INPUT,OUTPUT,TAPE1)
C
C*** ON FAIT LES MEMES DECLATIONS DES DIMENSIONS DES VECTEURS
C*** DU PROGRAMME PRECEDENT
C
      DIMENSION ICYL(10), ILONG(80), TCYL(10),
     +TLONG(80), TANN(100)
      DIMENSION IDENT(80)
      REAL MOYCYL, MOYLONG
C
C*** ON LIT SUR TAPE1 LES VECTEURS ET LES VARIABLES DANS LE
C***MEME ORDRE QUE L'ECRITURE
C
      REWIND 1
      READ(1)ICYL
      READ(1)ILONG
      READ(1)IREC
      READ(1)IBAD
      READ(1)SOMCYL
      READ(1) SOMLONG
C
C
C*** CALCUL DES DIFFERENTES MOYENNES ET POURCENTAGES
C
      MOYCYL=SOMCYL/IREC
      MOYLONG=SOMLONG/IREC
C
      DO 20 I=1,10
   20  TCYL(I)=(FLOAT(ICYL(I))/FLOAT(IREC))*100
       DO 40 I=1,80
   40  TLONG(I)=(FLOAT(ILONG(I))/FLOAT(IREC))*100
      READ 60, IDENT
   60  FORMAT(80A1)
      PRINT 70, IDENT
   70  FORMAT("1",//,1X,80A1)
      PRINT 80 , IREC, IBAD
   80  FORMAT("1",//,1X,*NOMBRE TOTAL D'ENREGISTREMENTS = *,I10,
     +///,1X,*NOMBRE D'ENREGISTREMENTS NON CORRECTS = *,I10)
C
      PRINT 100 ,(I, TCYL(I), I=1,10)
  100  FORMAT("1",////,1X,*CYLINDRES*,///,20X,*NOMBRES DE VOITURES*,
     +4X,*POURCENTAGES*,//,
     +10(1X,I2,1X,*CYLINDRES*,16X,I10,11X,F5.2,*%*,/))
C
C
      PRINT 120,(740+10*(I-1),749+10*(I-1),ILONG(I),TLONG(I),I=1,80)
  120  FORMAT("1",////,1X,*LONGUEURS*,///,20X,*NOMBRES DE VOITURES*,
     +4X,*POURCENTAGES*,//,
     +80(1X,*INTERVALLE*,1X,I4,1X,I4,4X,I10,11X,F5.2,*%*,/))
C
      PRINT 130,MOYCYL,MOYLONG
  130  FORMAT("1",////,1X,*MOYENNE DES CYLINDRES = *,F5.2,//,
     +1X,*MOYENNE DES LONGUEURS = *,F10.4)
      STOP
      END
```

STATIS2

```
10=*NUM
20=*FTN +
30=       PROGRAM INIT(INPUT,OUTPUT,TAPE1)
40=
50=
60=* DECLARATION DES DIMENSIONS A INITIALISER
70=
80=
90=       DIMENSION ICYL(10),ILONG(140)
100=
110=* ON INITIALISE LES VECTEURS ET LES VARIABLES QUI
120=* SERONT SAUVES SUR TAPE1
130=
140=       DO 10 I=1,10
150=    10  ICYL(I)=0
160=       DO 30 I =1,140
170=    30  ILONG(I)=0
180=       IREC=0
190=       IBAD=0
200=       SOMCYL=0
210=       SOMLONG=0
220=
230=* ON ECRIT LES VECTEURS ET VARIABLES SUR TAPE1
240=
250=       REWIND 1
260=       WRITE(1) ICYL
270=       WRITE(1)ILONG
280=       WRITE(1)IREC
290=       WRITE(1) IBAD
300=       WRITE(1)SOMCYL
310=       WRITE(1)SOMLONG
320=
330=* FIN D'INITIALISATION
340=
350=       STOP
360=       END
370=*WEOR
380=*NUM
390=*FIN +
400=       PROGRAM TRAITE(INPUT,OUTPUT,TAPE1,TAPE2)
410=
420=* ON FAIT LES MEMES DECLATIONS DES DIMENSIONS DES
430=* VECTEURS DU PROGRAMME PRECEDENT
440=
450=       DIMENSION ICYL(10),ILONG(140)
460=
470=* ON LIT SUR TAPE1 LES VECTEURS ET LES VARIABLES DANS LE
480=* MEME ORDRE QUE L'ECRITURE
490=
500=       REWIND 1
510=       READ(1) ICYL
520=       READ(1)ILONG
530=       READ(1)IREC
540=       READ(1)IBAD
550=       READ(1)SOMCYL
560=       READ(1)SOMLONG
570=
580=* TRAITEMENT STATISTIQUE SUR LES VECTEURS ET VARIABLES
590=* A LA LECTURE DES ENREGISTREMENTS DE TAPE2
600=
610=    10  READ(2,20)JC,JA,JL
620=    20  FORMAT(85X,I1,1X,I2,1X,I4)
630=        IF (EOF(2))100,30
640=
650=* CALCUL DE L'INTERVALLE
660=
670=    30  INTER=((JL-500)/50)+1
680=
690=
700=       IF((INTER.LE.0).OR.(INTER.GE.141)) GOTO80
710=
720=* CALCUL DES DIFFERENTS CYLINDRES
730=
740=        ICYL(JC)=ICYL(JC)+1
750=
760=*CALCUL DE LA SOMME DES CYLINDRES
770=
780=       SOMCYL=SOMCYL+JC
790=
```

```
C
C* CALCUL DES DIFFERENTS INTERVALLES
C
      ILONG(INTER)=ILONG(INTER)+1
C
      SOMLONG=SOMLONG+JL
C
      IREC=IREC+1
C
      GOTO 10
C
   80  IBAD=IBAD+1
      GOTO 10
C
C*ECRITURE SUR TAPE1 DES VECTEURS ET DES PARAMETRES
C
  100 REWIND 1
      WRITE(1)ICYL
      WRITE(1)ILONG
      WRITE(1)IREC
      WRITE(1) IBAD
      WRITE(1)SOMCYL
      WRITE(1) SOMLONG
      STOP
      END
C*EOR
C*NUM
C*FTN +
      PROGRAM AFFICHE(INPUT,OUTPUT,TAPE1)
C
C* ON FAIT LES MEMES DECLATIONS DES DIMENSIONS DES VECTEURS
C* DU PROGRAMME PRECEDENT
C
      DIMENSION ICYL(10),ILONG(140),TCYL(10),
     +TLONG(140)
      DIMENSION IDENT(80)
      REAL MOYCYL,MOYLONG
C
C* ON LIT SUR TAPE1 LES VECTEURS ET LES VARIABLES DANS LE
C*MEME ORDRE QUE L'ECRITURE
C
      REWIND 1
      READ(1)ICYL
      READ(1)ILONG
      READ(1)IREC
      READ(1)IBAD
      READ(1)SOMCYL
      READ(1) SOMLONG
C
C* CALCUL DES DIFFERENTES MOYENNES ET POURCENTAGES
C
      MOYCYL=SOMCYL/IREC
      MOYLONG=SOMLONG/IREC
C
      DO 20 I=1,10
   20  TCYL(I)=(FLOAT(ICYL(I))/FLOAT(IREC))*100
      DO 40 I=1,140
   40  TLONG(I)=(FLOAT(ILONG(I))/FLOAT(IREC))*100
      READ 60,IDENT
   60  FORMAT(80A1)
      PRINT 70,IDENT
   70  FORMAT("1",//,1X,80A1)
      PRINT 80 ,IREC,IBAD
   80  FORMAT("1",//,1X,*NOMBRE TOTAL D'ENREGISTREMENTS = *,I10,
     +///,1X,*NOMBRE D'ENREGISTREMENTS NON CORRECTS = *,I10)
C
      PRINT 100 ,(I,ICYL(I),TCYL(I),I=1,10)
  100  FORMAT("1",////,1X,*CYLINDRES*,///,20X,*NOMBRES DE VOITURES*,
     +4X,*POURCENTAGES*,//,
     +10(1X,I2,1X,*CYLINDRES*,16X,I10,11X,F5.2,*%*,/))
C
      PRINT 120,(500+50*(I-1),549+50*(I-1),ILONG(I),TLONG(I),I=1,140)
  120  FORMAT("1",////,1X,*POIDS*,///,20X,*NOMBRES DE VOITURES*,
     +4X,*POURCENTAGES*,//,
     +140(1X,*INTERVALLE*,1X,I4,1X,I4,4X,I10,11X,F5.2,*%*,/))
C
      PRINT 130,MOYCYL,MOYLONG
  130  FORMAT("1",////,1X,*MOYENNE DES CYLINDRES = *,F5.2,//,
     +1X,*MOYENNE DU POIDS = *,F10.4)
      STOP
      END
```

```
10=STAT,T4500,NT1.
20=*CODE
30=ASP,L,MULTI,VSN=UM1609,R,D=PE.
40=REQUEST,MULTI,NT,PE,MF,E.
50=FTN.
60=LGO.
70=RW,LGO.
80=FTN.
90=FILE(TAPE,RT=Z,MRL=122,BT=C)
100=FILE(TAPE2,RT=Z,MRL=122,BT=C)
110=LDSET(FILES=TAPE2)
120=RW,TAPE1.
130=LABEL,TAPE,M=MULTI,R,L=AN01.
140=COPY,TAPE,TAPE2.
150=RW,TAPE.
160=RW,TAPE2.
170=LGO.
180=RW,LGO.
190=RW,TAPE2.
200=RW,TAPE1.
210=LABEL,TAPE,M=MULTI,R,L=AN02.
220=COPY,TAPE,TAPE2.
230=RW,TAPE.
240=RW,TAPE2.
250=LGO.
260=RW,LGO.
270=RW,TAPE2.
280=RW,TAPE1.
290=LABEL,TAPE,M=MULTI,R,L=AN03.
300=COPY,TAPE,TAPE2.
310=RW,TAPE.
320=RW,TAPE2.
330=LGO.
340=RW,LGO.
350=RW,TAPE2.
360=RW,TAPE1.
370=LABEL,TAPE,M=MULTI,R,L=AN04.
380=COPY,TAPE,TAPE2.
390=RW,TAPE.
400=RW,TAPE2.
410=LGO.
420=RW,LGO.
430=RW,TAPE2.
440=RW,TAPE1.
450=LABEL,TAPE,M=MULTI,R,L=AN05.
460=COPY,TAPE,TAPE2.
470=RW,TAPE.
480=RW,TAPE2.
490=LGO.
500=RW,LGO.
510=RW,TAPE2.
520=RW,TAPE1.
530=LABEL,TAPE,M=MULTI,R,L=AN06.
540=COPY,TAPE,TAPE2.
550=RW,TAPE.
560=RW,TAPE2.
570=LGO.
580=RW,LGO.
590=RW,TAPE2.
600=RW,TAPE1.
610=LABEL,TAPE,M=MULTI,R,L=AN07.
620=COPY,TAPE,TAPE2.
630=RW,TAPE.
640=RW,TAPE2.
650=LGO.
660=RW,LGO.
670=RW,TAPE2.
680=RW,TAPE1.
690=LABEL,TAPE,M=MULTI,R,L=AN08.
700=COPY,TAPE,TAPE2.
710=RW,TAPE.
720=RW,TAPE2.
730=LGO.
740=RW,LGO.
750=RW,TAPE2.
760=RW,TAPE1.
770=LABEL,TAPE,M=MULTI,R,L=AN09.
780=COPY,TAPE,TAPE2.
790=RW,TAPE.
800=RW,TAPE2.
810=LGO.
820=RW,LGO.
830=RW,TAPE2.
840=RW,TAPE1.
```

```
650=LABEL,TAPE,M=MULTI,R,L=AN10.
660=COPY,TAPE,TAPE2.
670=RW,TAPE.
680=RW,TAPE2.
690=LGO.
900=RW,LGO.
910=RW,TAPE2.
920=RW,TAPE1.
930=LABEL,TAPE,M=MULTI,R,L=AN11.
940=COPY,TAPE,TAPE2.
950=RW,TAPE.
960=RW,TAPE2.
970=LGO.
980=RW,LGO.
990=RW,TAPE2.
1000=RW,TAPE1.
1010=LABEL,TAPE,M=MULTI,R,L=AN12P.
1020=COPY,TAPE,TAPE2.
1030=RW,TAPE.
1040=RW,TAPE2.
1050=LGO.
1060=RW,LGO.
1070=RW,TAPE2.
1071=RW,TAPE1.
1080=MONTE,GROUPE1.
1090=ATTACH,A,MART,SN=GROUPE1.
1100=LIB,C,TAPE1,N=BTATRE1,F=A.
1110=RT,A.
1120=RW,TAPE1.
1130=FTN.
1140=LGO.
1150=*EOR
1160=*NUM
1170=*FTN +
1180=       PROGRAM INIT(INPUT,OUTPUT,TAPE1)
1190=
1200=
1210=* DECLARATION DES DIMENSIONS A INITIALISER
1220=
1230=
1240=       DIMENSION ICYL(10),IANN(100),ILONG(80)
1250=
1260=* ON INITIALISE LES VECTEURS ET LES VARIABLES QUI
1270=* SERONT SAUVES SUR TAPE1
1280=
1290=       DO 10 I=1,10
1300=    10  ICYL(I)=0
1310=       DO 20 I=1,100
1320=    20  IANN(I)=0
1330=       DO 30 I =1,80
1340=    30  ILONG(I)=0
1350=       IREC=0
1360=       IBAD=0
1370=       SOMCYL=0
1380=       SOMLONG=0
1390=
1400=* ON ECRIT LES VECTEURS ET VARIABLES SUR TAPE1
1410=
1420=       REWIND 1
1430=       WRITE(1) ICYL
1440=       WRITE(1)IANN
1450=       WRITE(1)ILONG
1460=       WRITE(1)IREC
1470=       WRITE(1) IBAD
1480=       WRITE(1)SOMCYL
1490=       WRITE(1)SOMLONG
1500=
1510=* FIN D'INITIALISATION
1520=
1530=       STOP
1540=       END
1550=*EOR
1560=*NUM
1570=*FTN +
1580=       PROGRAM TRAITE(INPUT,OUTPUT,TAPE1,TAPE2)
1590=
1600=* ON FAIT LES MEMES DECLATIONS DES DIMENSIONS DES
1610=* VECTEURS DU PROGRAMME PRECEDENT
1620=
1630=       DIMENSION ICYL(10),IANN(100),ILONG(80)
1640=
1650=* ON LIT SUR TAPE1 LES VECTEURS ET LES VARIABLES DANS LE
1660=* MEME ORDRE QUE L'ECRITURE
1670=
```

```
      REWIND 1
      READ(1) ICYL
      READ(1)IANN
      READ(1)ILONG
      READ(1)IREC
      READ(1)IBAD
      READ(1)SOMCYL
      READ(1)SOMLONG

C* TRAITEMENT STATISTIQUE SUR LES VECTEURS ET VARIABLES
C* A LA LECTURE DES ENREGISTREMENTS DE TAPE2

   10  READ(2,20)JC,JA,JL
   20  FORMAT(85X,I1,1X,I2,1X,I4)
       IF (EOF(2))100,30

C* CALCUL DE L'INTERVALLE

   30  INTER=((JL-740)/10)+1

       IF((INTER.LE.0).OR.(INTER.GE.81)) GOTO80

C* CALCUL DES DIFFERENTS CYLINDRES

       ICYL(JC)=ICYL(JC)+1

C*CALCUL DE LA SOMME DES CYLINDRES

       SOMCYL=SOMCYL+JC

C* CALCUL DES DIFFERENTES ANNEES

       IANN(JA)=IANN(JA)+1

C* CALCUL DES DIFFERENTS INTERVALLES

       ILONG(INTER)=ILONG(INTER)+1

       SOMLONG=SOMLONG+JL

       IREC=IREC+1

       GOTO 10

   80  IBAB=IBAD+1
       GOTO 10

C*ECRITURE SUR TAPE1 DES VECTEURS ET DES PARAMETRES

  100 REWIND 1
       WRITE(1)ICYL
       WRITE(1)IANN
       WRITE(1)ILONG
       WRITE(1)IREC
       WRITE(1) IBAD
       WRITE(1)SOMCYL
       WRITE(1) SOMLONG
       STOP
       END
C*EOR
C*NUM
C*FTN *
       PROGRAM AFFICHE(INPUT,OUTPUT,TAPE1)

C* ON FAIT LES MEMES DECLATIONS DES DIMENSIONS DES VECTEURS
C* DU PROGRAMME PRECEDENT

       DIMENSION ICYL(10),ILONG(80),IANN(100),TCYL(10),
      *TLONG(80),TANN(100)
       DIMENSION IDENT(80)
       REAL MOYCYL,MOYLONG,MOYAGE

C* ON LIT SUR TAPE1 LES VECTEURS ET LES VARIABLES DANS LE
C*MEME ORDRE QUE L'ECRITURE

       REWIND 1
       READ(1)ICYL
       READ(1)IANN
       READ(1)ILONG
       READ(1)IREC
       READ(1)IBAD
       READ(1)SOMCYL
       READ(1) SOMLONG

       SOMAGE=0
```

```
C* CALCUL DES DIFFERENTES MOYENNES ET POURCENTAGES
C
      DO 10 I=1,100
      IAGE=76-I
      IF(IAGE.EQ.0) IAGE=1
      SOMAGE=SOMAGE+IANN(I)*(IAGE)
   10  CONTINUE
      MOYCYL=SOMCYL/IREC
      MOYLONG=SOMLONG/IREC
      MOYAGE=SOMAGE/IREC
C
      DO 20 I=1,10
   20  TCYL(I)=(FLOAT(ICYL(I))/FLOAT(IREC))*100
      DO 30 I=1,100
   30  TANN(I)=(FLOAT(IANN(I))/FLOAT(IREC))*100
      DO 40 I=1,80
   40  TLONG(I)=(FLOAT(ILONG(I))/FLOAT(IREC))*100
      READ 60,IDENT
   60  FORMAT(80A1)
      PRINT 70,IDENT
   70  FORMAT("1",//,1X,80A1)
      PRINT 80 ,IREC,IBAD
   80  FORMAT("1",//,1X,'NOMBRE TOTAL D'ENREGISTREMENTS = ',I10,
     +///,1X,'NOMBRE D'ENREGISTREMENTS NON CORRECTS = ',I10)
C
      PRINT 100 ,(I,ICYL(I),TCYL(I),I=1,10)
  100  FORMAT("1",////,1X,'CYLINDRES',///,20X,'NOMBRES DE VOITURES',
     +4X,'POURCENTAGES',//,
     +10(1X,I2,1X,'CYLINDRES',16X,I10,11X,F5.2,'%',/))
C
      PRINT 110 ,(I,IANN(I),TANN(I),I=1,100)
  110  FORMAT("1",////,1X,'ANNEES',///,20X,'NOMBRES DE VOITURES',
     +4X,'POURCENTAGES',//,
     +100(1X,'ANNEES',1X,I3,20X,I10,11X,F5.2,'%',/))
C
      PRINT 120,(740+10*(I-1),749+10*(I-1),ILONG(I),TLONG(I),I=1,80)
  120  FORMAT("1",////,1X,'LONGUEURS',///,20X,'NOMBRES DE VOITURES',
     +4X,'POURCENTAGES',//,
     +80(1X,'INTERVALLE',1X,I4,1X,I4,4X,I10,11X,F5.2,'%',/))
C
      PRINT 130,MOYCYL,MOYLONG,MOYAGE
  130  FORMAT("1",////,1X,'MOYENNE DES CYLINDRES = ',F5.2,//,
     +1X,'MOYENNE DES LONGUEURS = ',F10.4,//,
     +1X,'MOYENNE D'AGE = ',F5.2)
      STOP
      END
C*EOR
C*LES DONNEES SONT DE 1975
```

```
10=STAT, T4500, NT1.
20=*CODE
30=ASP, L, MULTI, VSN=UM1694, R, D=PE.
40=REQUEST, MULTI, NT, PE, MF, E.
50=FTN.
60=LGO.
70=RW, LGO.
80=FTN.
90=FILE(TAPE, RT=Z, MRL=122, BT=C)
100=FILE(TAPE2, RT=Z, MRL=122, BT=C)
110=LDSET(FILES=TAPE2)
120=RW, TAPE1.
130=LABEL, TAPE, M=MULTI, R, L=AN01.
140=COPY, TAPE, TAPE2.
150=RW, TAPE.
160=RW, TAPE2.
170=LGO.
180=RW, LGO
190=RW, TAPE2.
200=RW, TAPE1.
210=LABEL, TAPE, M=MULTI, R, L=AN02.
220=COPY, TAPE, TAPE2.
230=RW, TAPE.
240=RW, TAPE2.
250=LGO.
260=RW, LGO
270=RW, TAPE2.
280=RW, TAPE1.
290=LABEL, TAPE, M=MULTI, R, L=AN03.
300=COPY, TAPE, TAPE2.
310=RW, TAPE.
320=RW, TAPE2.
330=LGO.
340=RW, LGO
350=RW, TAPE2.
360=RW, TAPE1.
370=LABEL, TAPE, M=MULTI, R, L=AN04.
380=COPY, TAPE, TAPE2.
390=RW, TAPE.
400=RW, TAPE2.
410=LGO.
420=RW, LGO
430=RW, TAPE2.
440=RW, TAPE1.
450=LABEL, TAPE, M=MULTI, R, L=AN05.
460=COPY, TAPE, TAPE2.
470=RW, TAPE.
480=RW, TAPE2.
490=LGO.
500=RW, LGO
510=RW, TAPE2.
520=RW, TAPE1.
530=LABEL, TAPE, M=MULTI, R, L=AN06.
540=COPY, TAPE, TAPE2.
550=RW, TAPE.
560=RW, TAPE2.
570=LGO.
580=RW, LGO
590=RW, TAPE2.
600=RW, TAPE1.
610=LABEL, TAPE, M=MULTI, R, L=AN07.
620=COPY, TAPE, TAPE2.
630=RW, TAPE.
640=RW, TAPE2.
650=LGO.
660=RW, LGO
670=RW, TAPE2.
680=RW, TAPE1.
690=LABEL, TAPE, M=MULTI, R, L=AN08.
700=COPY, TAPE, TAPE2.
710=RW, TAPE.
720=RW, TAPE2.
730=LGO.
740=RW, LGO
750=RW, TAPE2.
760=RW, TAPE1.
770=LABEL, TAPE, M=MULTI, R, L=AN09.
780=COPY, TAPE, TAPE2.
790=RW, TAPE.
800=RW, TAPE2.
810=LGO.
820=RW, LGO
830=RW, TAPE2.
840=RW, TAPE1.
```

```
850=LABEL,TAPE,M=MULTI,R,L=AN10.
860=COPY,TAPE,TAPE2.
870=RW,TAPE.
880=RW,TAPE2.
890=LGO.
900=RW,LGO.
910=RW,TAPE2.
920=RW,TAPE1.
930=LABEL,TAPE,M=MULTI,R,L=AN11.
940=COPY,TAPE,TAPE2.
950=RW,TAPE.
960=RW,TAPE2.
970=LGO.
980=RW,LGO.
990=RW,TAPE2.
1000=RW,TAPE1.
1010=LABEL,TAPE,M=MULTI,R,L=AN12P.
1020=COPY,TAPE,TAPE2.
1030=RW,TAPE.
1040=RW,TAPE2.
1050=LGO.
1060=RW,LGO.
1070=RW,TAPE2.
1071=RW,TAPE1.
1080=MONTE,GROUPE1.
1090=ATTACH,A,MART,SN=GROUPE1.
1100=LIB,C,TAPE1,N=BTATRE2,F=A.
1110=RT,A.
1120=RW,TAPE1.
1130=FTN.
1140=LGO.
1150=*EOR
1160=*NUM
1170=*FTN +
1180=       PROGRAM INIT(INPUT,OUTPUT,TAPE1)
1190=
1200=
1210=* DECLARATION DES DIMENSIONS A INITIALISER
1220=
1230=
1240=       DIMENSION ICYL(10),IANN(100),ILONG(140)
1250=
1260=* ON INITIALISE LES VECTEURS ET LES VARIABLES QUI
1270=* SERONT SAUVES SUR TAPE1
1280=
1290=       DO 10 I=1,10
1300=    10  ICYL(I)=0
1310=       DO 20 I=1,100
1320=    20  IANN(I)=0
1330=       DO 30 I =1,140
1340=    30  ILONG(I)=0
1350=       IREC=0
1360=       IBAD=0
1370=       SOMCYL=0
1380=       SOMLONG=0
1390=
1400=* ON ECRIT LES VECTEURS ET VARIABLES SUR TAPE1
1410=
1420=       REWIND 1
1430=       WRITE(1) ICYL
1440=       WRITE(1)IANN
1450=       WRITE(1)ILONG
1460=       WRITE(1)IREC
1470=       WRITE(1) IBAD
1480=       WRITE(1)SOMCYL
1490=       WRITE(1)SOMLONG
1500=
1510=* FIN D'INITIALISATION
1520=
1530=       STOP
1540=       END
1550=*EOR
1560=*NUM
1570=*FTN +
1580=       PROGRAM TRAITE(INPUT,OUTPUT,TAPE1,TAPE2)
1590=
1600=* ON FAIT LES MEMES DECLATIONS DES DIMENSIONS DES
1610=* VECTEURS DU PROGRAMME PRECEDENT
1620=
1630=       DIMENSION ICYL(10),IANN(100),ILONG(140)
1640=
1650=* ON LIT SUR TAPE1 LES VECTEURS ET LES VARIABLES DANS LE
1660=* MEME ORDRE QUE L'ECRITURE
1670=
```

```
      REWIND 1
      READ(1) ICYL
      READ(1)IANN
      READ(1)ILONG
      READ(1)IREC
      READ(1)IBAD
      READ(1)SOMCYL
      READ(1)SOMLONG

C* TRAITEMENT STATISTIQUE SUR LES VECTEURS ET VARIABLES
C* A LA LECTURE DES ENREGISTREMENTS DE TAPE2

   10  READ(2,20)JC,JA,JL
   20  FORMAT(85X,I1,1X,I2,1X,I4)
       IF (EOF(2))100,30

C* CALCUL DE L'INTERVALLE

   30  INTER=((JL-300)/50)+1

       IF((INTER.LE.0).OR.(INTER.GE.141)) GOTO80

C* CALCUL DES DIFFERENTS CYLINDRES

        ICYL(JC)=ICYL(JC)+1

C*CALCUL DE LA SOMME DES CYLINDRES

       SOMCYL=SOMCYL+JC

C* CALCUL DES DIFFERENTES ANNEES

       IANN(JA)=IANN(JA)+1

C* CALCUL DES DIFFERENTS INTERVALLES

       ILONG(INTER)=ILONG(INTER)+1

       SOMLONG=SOMLONG+JL

       IREC=IREC+1

       GOTO 10

   80  IBAD=IBAD+1
       GOTO 10

C*ECRITURE SUR TAPE1 DES VECTEURS ET DES PARAMETRES

  100 REWIND 1
       WRITE(1)ICYL
       WRITE(1)IANN
       WRITE(1)ILONG
       WRITE(1)IREC
       WRITE(1) IBAD
       WRITE(1)SOMCYL
       WRITE(1) SOMLONG
        STOP
       END
C*EOR
C*NUM
C*FTN +
       PROGRAM AFFICHE(INPUT,OUTPUT,TAPE1)

C** ON FAIT LES MEMES DECLATIONS DES DIMENSIONS DES VECTEURS
C** DU PROGRAMME PRECEDENT

       DIMENSION ICYL(10),ILONG(140),IANN(100),TCYL(10),
      +TLONG(140),TANN(100)
       DIMENSION IDENT(80)
       REAL MOYCYL,MOYLONG,MOYAGE

C** ON LIT SUR TAPE1 LES VECTEURS ET LES VARIABLES DANS LE
C**MEME ORDRE QUE L'ECRITURE

       REWIND 1
       READ(1)ICYL
       READ(1)IANN
       READ(1)ILONG
       READ(1)IREC
       READ(1)IBAD
       READ(1)SOMCYL
       READ(1) SOMLONG

       SOMAGE=0
```

```
C* CALCUL DES DIFFERENTES MOYENNES ET POURCENTAGES
C
      DO 10 I=1,100
      IAGE=82-I
      IF(IAGE.EQ.0) IAGE=1
      SOMAGE=SOMAGE+IANN(I)*(IAGE)
   10  CONTINUE
      MOYCYL=SOMCYL/IREC
      MOYLONG=SOMLONG/IREC
      MOYAGE=SOMAGE/IREC
C
      DO 20 I=1,10
   20  TCYL(I)=(FLOAT(ICYL(I))/FLOAT(IREC))*100
      DO 30 I=1,100
   30  TANN(I)=(FLOAT(IANN(I))/FLOAT(IREC))*100
      DO 40 I=1,140
   40  TLONG(I)=(FLOAT(ILONG(I))/FLOAT(IREC))*100
      READ 60,IDENT
   60  FORMAT(80A1)
      PRINT 70,IDENT
   70  FORMAT("1",//,1X,80A1)
      PRINT 80 ,IREC,IBAD
   80  FORMAT("1",//,1X,*NOMBRE TOTAL D'ENREGISTREMENTS = *,I10,
     +///,1X,*NOMBRE D'ENREGISTREMENTS NON CORRECTS = *,I10)
C
      PRINT 100 ,(I,ICYL(I),TCYL(I),I=1,10)
  100  FORMAT("1",////,1X,*CYLINDRES*,///,20X,*NOMBRES DE VOITURES*,
     +4X,*POURCENTAGES*,//,
     +10(1X,I2,1X,*CYLINDRES*,16X,I10,11X,F5.2,*X*,/))
C
      PRINT 110 ,(I,IANN(I),TANN(I),I=1,100)
  110  FORMAT("1",////,1X,*ANNEES*,///,20X,*NOMBRES DE VOITURES*,
     +4X,*POURCENTAGES*,//,
     +100(1X,*ANNEES*,1X,I3,20X,I10,11X,F5.2,*X*,/))
C
      PRINT 120,(500+50*(I-1),549+50*(I-1),ILONG(I),TLONG(I),I=1,140)
  120  FORMAT("1",////,1X,*POIDS*,///,20X,*NOMBRES DE VOITURES*,
     +4X,*POURCENTAGES*,//,
     +140(1X,*INTERVALLE*,1X,I4,1X,I4,4X,I10,11X,F5.2,*X*,/))
C
      PRINT 130,MOYCYL,MOYLONG,MOYAGE
  130  FORMAT("1",////,1X,*MOYENNE DES CYLINDRES = *,F5.2,//,
     +1X,*MOYENNE DES LONGUEURS = *,F10.4,//,
     +1X,*MOYENNE D'AGE = *,F5.2)
      STOP
      END
C*EOR
C*LES DONNEES SONT DE 1981
```

```
10=SELEC, T3000, NT1
20=*CODE
30=MONTE, GROUPE2.                    TRIZON1
40=SETNAME(GROUPE2)
50=ASP, L, TAPE1, VBN=EX5548, R, D=PE.
60=REQUEST, TAPE1, NT, L, PE, NS, E.
70=FILE(TAPE1, RT=F, BT=W, FL=122, RB=32, MBL=3904)
80=FILE(TAPE2, RT=Z, MRL=122, BT=C)
90=LDSET(FILES=TAPE1/TAPE2)
100=FTN.
110=LGO.
120=UNLOAD, TAPE1.
150=RW, TAPE2.
160=FILE(TAPE3, RT=Z, MRL=122, BT=C)
170=SORTMRG.
180=RETURN, TAPE2.
210=RW, TAPE3.
220=ASP, R, TAPE4, VBN=SCRATCH, W, D=PE, INIT.
230=REQUEST, TAPE4, NT, PE, L.
240=FILE(TAPE4, RT=F, BT=W, FL=122, RB=32, MBL=3904)
250=LDSET(FILES=TAPE3/TAPE4)
260=RW, LGO.
270=FTN.
280=LGO.
290=*EOR
300=*NUM
310=*FTN +
320=       PROGRAM  SELECT(INPUT, OUTPUT, TAPE1, TAPE2)
330=       DIMENSION IB1(85), IB2(3), IB3(28)
340=       IREC=0
350=       IREJET=0
360=    10  READ(1,20) IB1, ICYL, IBOD, IB2, ILONG, IB3
370=    20  FORMAT(85R1, 1R1, 1R1, 3R1, I4, 28R1)
380=       IF (EOF(1)) 100,25
390=    25 IF((IBOD.NE.1R2).AND.(IBOD.NE.1R3).AND.(IBOD.NE.1R4))
400=      +GOTO 40
420=       IF((ILONG.LT.500).OR.(ILONG.GT.7200)) GOTO 40
430=       IF((ICYL.EQ.1R8).OR.(ICYL.EQ.1R4).OR.(ICYL.EQ.1R6))
440=      +GOTO 30
450=    40  IREJET=IREJET+1
460=       GOTO10
470=    30  IREC=IREC+1
480=       WRITE(2,20)IB1, ICYL, IBOD, IB2, ILONG, IB3
500=       GOTO 10
510=   100  REJET=(FLOAT(IREJET)/FLOAT(IREJET+IREC))*100
520=       PRINT 50, REJET, IREC
530=    50  FORMAT("1",//,1X,*TAUX DE REJET =*,F7.4,
540=      +//,1X,*NOMBRE D'ENREGISTREMENTS = *,I10)
550=       STOP
560=       END
570=*EOR
580=SORT
590=FILE, INPUT=TAPE2, OUTPUT=TAPE3(C)
600=FIELD, IZON(56, 3, DISPLAY), IANNEE(88, 2, DISPLAY), ICYL(86, 1, DISPLAY)
610=KEY, IZON(A, ASCII6), IANNEE(D, ASCII6), ICYL(D, ASCII6)
620=END
630=*EOR
640=*NUM
650=*FTN +
```

TRIZON2

```
10=SELEC, T4000, NT1.
20=*CODE
30=MONTE, GROUPE2.
40=SETNAME(GROUPE2)
50=ASP, L, TAPE1, VSN=EX3548, R, D=PE.
60=REQUEST, TAPE1, NT, L, PE, NS, E.
70=FILE(TAPE1, RT=F, BT=K, FL=122, RB=32, MBL=3904)
80=FILE(TAPE2, RT=Z, MRL=122, BT=C)
90=LDSET(FILES=TAPE1/TAPE2)
100=FTN.
110=LGO.
120=UNLOAD, TAPE1.
150=RW, TAPE2
160=FILE(TAPE3, RT=Z, MRL=122, BT=C)
170=SORTMRG.
180=RETURN, TAPE2.
210=RW, TAPE3.
220=ASP, R, TAPE4, VSN=SCRATCH, W, D=PE, INIT.
230=REQUEST, TAPE4, NT, PE, L, N.
240=FILE(TAPE4, RT=F, BT=K, FL=122, RB=32, MBL=3904)
250=LDSET(FILES=TAPE3/TAPE4)
260=RW, LGO.
270=FTN.
280=LGO
290=*EOR
300=*NUM
310=*FTN +
311=       PROGRAM  SELECT(INPUT, OUTPUT, TAPE1, TAPE2)
312=       DIMENSION IB1(85), IB2(3), IB3(28)
313=       IREC=0
314=       IREJET=0
315=    10  READ(1, 20)IB1, ICYL, IBOD, IB2, ILONG, IB3
316=    20  FORMAT(85R1, 1R1, 1R1, 3R1, I4, 28R1)
317=       IF (EOF(1)) 100, 25
318=    25 IF((IBOD.NE.1R2).AND.(IBOD.NE.1R3).AND.(IBOD.NE.1R4))
319=      +GOTO 40
320=       IF((ILONG.LT.500).OR.(ILONG.GT.1500)) GOTO 40
321=       IF((ICYL.EQ.1R8).OR.(ICYL.EQ.1R4).OR.(ICYL.EQ.1R6))
322=      +GOTO 30
323=    40  IREJET=IREJET+1
324=       GOTO10
325=    30  IREC=IREC+1
326=       WRITE(2, 20)IB1, ICYL, IBOD, IB2, ILONG, IB3
327=       GOTO 10
328=   100  REJET=(FLOAT(IREJET)/FLOAT(IREJET+IREC))*100
329=       PRINT 50, REJET, IREC
330=    50  FORMAT("1", //, 1X, *TAUX DE REJET =*, E7.4,
331=      +//, 1X, *NOMBRE D'ENREGISTREMENTS = *, I10)
332=       STOP
333=       END
370=*EOR
380=SORT
390=FILE, INPUT=TAPE2, OUTPUT=TAPE3(C)
600=FIELD, IZON(56, 3, DISPLAY), IANNEE(88, 2, DISPLAY), ICYL(86, 1, DISPLAY)
610=KEY, IZON(A, ASCII6), IANNEE(D, ASCII6), ICYL(D, ASCII6)
620=END
630=*EOR
640=*NUM
650=*FTN +
660=       PROGRAM COPIER(INPUT, OUTPUT, TAPE3, TAPE4)
670=       DIMENSION IBUF(122)
680=    10  READ(3, 20)IBUF
690=    20  FORMAT(122R1)
700=       IF(EOF(3))100, 30
701=    30  WRITE(4, 20)IBUF
702=       GOTO 10
720=   100  STOP
730=       END
740=*EOR
```

MULTI75

```
10=RANZONE, T1000, NT2.
20=*CODE
30=MONTE, GROUPE2.
40=SETNAME(GROUPE2)
50=ASP, L, TAPE1, VSN=UM2310, R, D=PE.
60=REQUEST, TAPE1, NT, L, PE, NB, E.
70=ASP, R, MULTI, VSN=SCRATCH, W, D=PE, INIT.
80=REQUEST, MULTI, NT, PE, MF, N.
90=FILE(TAPE1, RT=F, BT=K, FL=122, RB=32, MBL=3904)
100=FILE(TAPE10, RT=Z, MRL=122, BT=C)
110=FILE(TAPE11, RT=Z, MRL=122, BT=C)
120=FILE(TAPE12, RT=Z, MRL=122, BT=C)
130=FILE(TAPE13, RT=Z, MRL=122, BT=C)
140=FILE(TAPE14, RT=Z, MRL=122, BT=C)
150=FILE(TAPE15, RT=Z, MRL=122, BT=C)
160=FILE(TAPE16, RT=Z, MRL=122, BT=C)
170=FILE(TAPE17, RT=Z, MRL=122, BT=C)
180=FILE(TAPE18, RT=Z, MRL=122, BT=C)
190=FILE(TAPE19, RT=Z, MRL=122, BT=C)
200=LDSET(FILES=TAPE1/TAPE10/TAPE11/TAPE12)
210=LDSET(FILE8=TAPE13/TAPE14/TAPE15/TAPE16)
220=LDSET(FILE8=TAPE17/TAPE18)
230=FTN.
240=LGO.
250=UNLOAD, TAPE1.
260=RW, TAPE10.
270=RW, TAPE11.
280=RW, TAPE12.
290=RW, TAPE13
300=RW, TAPE14
310=RW, TAPE15
320=RW, TAPE16.
330=RW, TAPE17.
340=RW, TAPE18.
350=LABEL, TAPE19, M=MULTI, W, L=ZON331.
360=COPY, TAPE10, TAPE19.
370=RW, TAPE19.
380=LABEL, TAPE19, M=MULTI, W, L=ZON432.
390=COPY, TAPE11, TAPE19.
400=RW, TAPE19.
410=LABEL, TAPE19, M=MULTI, W, L=ZON731.
420=COPY, TAPE12, TAPE19.
430=RW, TAPE19.
440=LABEL, TAPE19, M=MULTI, W, L=ZON740.
450=COPY, TAPE13, TAPE19.
460=RW, TAPE19.
470=LABEL, TAPE19, M=MULTI, W, L=ZON830.
480=COPY, TAPE14, TAPE19.
490=RW, TAPE19.
500=LABEL, TAPE19, M=MULTI, W, L=ZON831.
510=COPY, TAPE15, TAPE19.
520=RW, TAPE19.
530=LABEL, TAPE19, M=MULTI, W, L=ZON832.
540=COPY, TAPE16, TAPE19.
550=RW, TAPE19.
560=LABEL, TAPE19, M=MULTI, W, L=ZON833.
570=COPY, TAPE17, TAPE19.
580=RW, TAPE19.
590=LABEL, TAPE19, M=MULTI, W, L=ZON853.
600=COPY, TAPE18, TAPE19.
610=RW, TAPE19.
620=*WEOR
630=*WUM
640=*FTN *
650=      PROGRAM MULTI(INPUT, OUTPUT, TAPE1, TAPE10, TAPE11, TAPE12,
651=     +TAPE13, TAPE14, TAPE15, TAPE16, TAPE17, TAPE18)
660=      DIMENSION IB1(55), IB2(64)
670=
680=   10  READ(1, 20)IB1, IZON, IB2
690=   20  FORMAT(55R1, I3, 64R1)
700=      IF(EOF(1))100, 25
710=   25  IF(IZON.EQ.331) GOTO 50
720=      IF(IZON.EQ.432) GOTO 60
730=      IF(IZON.EQ.731) GOTO 70
740=      IF(IZON.EQ.740) GOTO 80
750=      IF(IZON.EQ.830) GOTO 90
760=      IF(IZON.EQ.831) GOTO 91
770=      IF(IZON.EQ.832) GOTO 92
780=      IF(IZON.EQ.833) GOTO 93
790=      IF(IZON.EQ.853) GOTO 94
800=      GOTO 10
810=   50  WRITE(10, 20)IB1, IZON, IB2
820=      GOTO 10
830=   60  WRITE(11, 20)IB1, IZON, IB2
840=      GOTO 10
850=   70  WRITE(12, 20)IB1, IZON, IB2
860=      GOTO 10
870=   80  WRITE(13, 20)IB1, IZON, IB2
880=      GOTO 10
890=   90  WRITE(14, 20)IB1, IZON, IB2
900=      GOTO 10
910=   91  WRITE(15, 20)IB1, IZON, IB2
920=      GOTO 10
930=   92  WRITE(16, 20)IB1, IZON, IB2
940=      GOTO 10
950=   93  WRITE(17, 20)IB1, IZON, IB2
960=      GOTO 10
970=   94  WRITE(18, 20)IB1, IZON, IB2
980=      GOTO 10
990=  100 STOP
1000=     END
1010=*WEOR

17.10.25. T3619BI.  3619-A7  EQ(02-PTX) PR     1      103 LN      3 P0 83/03/
```

```
10=RANZONE, T1000, NT2.
20=*CODE
30=MONTE, GROUPE2.
40=BETNAME(GROUPE2)
50=ASP, L, TAPE1, VSN=UM3400, R, D=PE.
60=REQUEST, TAPE1, NT, L, PE, NS, E.
70=ASP, R, MULTI, VSN=SCRATCH, W, D=PE, INIT.
80=REQUEST, MULTI, NT, PE, MF, N.
90=FILE(TAPE1, RT=F, BT=K, FL=122, RB=32, MBL=3904)
100=FILE(TAPE10, RT=Z, MRL=122, BT=C)
110=FILE(TAPE11, RT=Z, MRL=122, BT=C)
120=FILE(TAPE12, RT=Z, MRL=122, BT=C)
130=FILE(TAPE13, RT=Z, MRL=122, BT=C)
140=FILE(TAPE14, RT=Z, MRL=122, BT=C)
150=FILE(TAPE15, RT=Z, MRL=122, BT=C)
160=FILE(TAPE16, RT=Z, MRL=122, BT=C)
170=FILE(TAPE17, RT=Z, MRL=122, BT=C)
180=FILE(TAPE18, RT=Z, MRL=122, BT=C)
190=FILE(TAPE19, RT=Z, MRL=122, BT=C)
200=LDSET(FILES=TAPE1/TAPE10/TAPE11/TAPE12)
210=LDSET(FILES=TAPE13/TAPE14/TAPE15/TAPE16)
220=LDSET(FILES=TAPE17/TAPE18)
230=FIN.
240=LGO
250=UNLOAD, TAPE1.
260=RW, TAPE10.
270=RW, TAPE11.
280=RW, TAPE12
290=RW, TAPE13
300=RW, TAPE14
310=RW, TAPE15.
320=RW, TAPE16.
330=RW, TAPE17
340=RW, TAPE18.
350=LABEL, TAPE19, M=MULTI, W, L=ZON331.
360=COPY, TAPE10, TAPE19
370=RW, TAPE19
380=LABEL, TAPE19, M=MULTI, W, L=ZON432.
390=COPY, TAPE11, TAPE19.
400=RW, TAPE19
410=LABEL, TAPE19, M=MULTI, W, L=ZON731.
420=COPY, TAPE12, TAPE19.
430=RW, TAPE19.
440=LABEL, TAPE19, M=MULTI, W, L=ZON740.
450=COPY, TAPE13, TAPE19
460=RW, TAPE19.
470=LABEL, TAPE19, M=MULTI, W, L=ZON830.
480=COPY, TAPE14, TAPE19
490=RW, TAPE19
500=LABEL, TAPE19, M=MULTI, W, L=ZON831.
510=COPY, TAPE15, TAPE19.
520=RW, TAPE19
530=LABEL, TAPE19, M=MULTI, W, L=ZON832.
540=COPY, TAPE16, TAPE19.
550=RW, TAPE19
560=LABEL, TAPE19, M=MULTI, W, L=ZON833.
570=COPY, TAPE17, TAPE19.
580=RW, TAPE19
590=LABEL, TAPE19, M=MULTI, W, L=ZON853.
600=COPY, TAPE18, TAPE19.
610=RW, TAPE19

620=*EOR
630=*NVO
640=*FTN +
650=       PROGRAM MULTI(INPUT, OUTPUT, TAPE1, TAPE10, TAPE11, TAPE12,
651=      +TAPE13, TAPE14, TAPE15, TAPE16, TAPE17, TAPE18)
660=       DIMENSION IB1(55), IB2(64)
670=
680=    10  READ(1,20)IB1, IZON, IB2
690=    20  FORMAT(55R1, I3, 64R1)
700=        IF(EOF(1))100,25
710=    25   IF(IZON.EQ.331) GOTO 50
720=        IF(IZON.EQ.432) GOTO 60
730=        IF(IZON.EQ.731) GOTO 70
740=        IF(IZON.EQ.740) GOTO 80
750=        IF(IZON.EQ.830) GOTO 90
760=        IF(IZON.EQ.831) GOTO 91
770=        IF(IZON.EQ.832) GOTO 92
780=        IF(IZON.EQ.833) GOTO 93
790=        IF(IZON.EQ.853) GOTO 94
800=        GOTO 10
810=    50   WRITE(10,20)IB1, IZON, IB2
820=        GOTO 10
830=    60   WRITE(11,20)IB1, IZON, IB2
840=        GOTO 10
850=    70   WRITE(12,20)IB1, IZON, IB2
860=        GOTO 10
870=    80   WRITE(13,20)IB1, IZON, IB2
880=        GOTO 10
890=    90   WRITE(14,20)IB1, IZON, IB2
900=        GOTO 10
910=    91   WRITE(15,20)IB1, IZON, IB2
920=        GOTO 10
930=    92   WRITE(16,20)IB1, IZON, IB2
940=        GOTO 10
950=    93   WRITE(17,20)IB1, IZON, IB2
960=        GOTO 10
970=    94   WRITE(18,20)IB1, IZON, IB2
980=        GOTO 10
990=   100 STOP
1000=       END
1010=*EOR

17.09.57  T3619BI.  3619-A7  EQ(02-PTX) PR     1     103 LN     3 P0 83/03/
```

STZONE1

```
10=*NUM
20=*FTN +
30=       PROGRAM INIT(INPUT,OUTPUT,TAPE1)
40=
50=
60=* DECLARATION DES DIMENSIONS A INITIALISER
70=
80=
90=       DIMENSION ICYL(10),ILONG(140),SLONG(10),IANN(100)
100=
110=* ON INITIALISE LES VECTEURS ET LES VARIABLES QUI
120=* SERONT SAUVES SUR TAPE1
130=
140=       DO 10 I=1,10
150=    10  ICYL(I)=0
160=       DO 15 I=1,100
170=    15  IANN(I)=0
180=       DO 30 I =1,140
190=    30  ILONG(I)=0
200=       DO 40 I=1,10
210=    40  SLONG(I)=0
220=       IREC=0
230=       IBAD=0
240=       SOMCYL=0
250=       SOMLONG=0
260=
270=* ON ECRIT LES VECTEURS ET VARIABLES SUR TAPE1
280=
290=       REWIND 1
300=       WRITE(1) ICYL
310=       WRITE(1)IANN
320=       WRITE(1)ILONG
330=       WRITE(1)SLONG
340=       WRITE(1)IREC
350=       WRITE(1) IBAD
360=       WRITE(1)SOMCYL
370=       WRITE(1)SOMLONG
380=
390=* FIN D'INITIALISATION
400=
410=       STOP
420=       END
430=*NEOR
440=*NUM
450=*FTN +
460=       PROGRAM TRAITE(INPUT,OUTPUT,TAPE1,TAPE2)
470=
480=* ON FAIT LES MEMES DECLATIONS DES DIMENSIONS DES
490=* VECTEURS DU PROGRAMME PRECEDENT
500=
510=       DIMENSION ICYL(10),ILONG(140),SLONG(10),IANN(100)
520=
530=* ON LIT SUR TAPE1 LES VECTEURS ET LES VARIABLES DANS LE
540=* MEME ORDRE QUE L'ECRITURE
550=
560=       REWIND 1
570=       READ(1) ICYL
580=       READ(1)IANN
590=       READ(1)ILONG
600=       READ(1) SLONG
610=       READ(1)IREC
620=       READ(1)IBAD
630=       READ(1)SOMCYL
640=       READ(1)SOMLONG
650=
660=* TRAITEMENT STATISTIQUE SUR LES VECTEURS ET VARIABLES
670=* A LA LECTURE DES ENREGISTREMENTS DE TAPE2
680=
690=    10  READ(2,20)JC,JA,JL
700=    20  FORMAT(85X,I1,1X,I2,1X,I4)
710=        IF (EOF(2))100,30
720=
730=* CALCUL DE L'INTERVALLE
740=
750=    30  INTER=((JL-500)/50)+1
760=
770=
780=        IF((INTER LE 0) OR (INTER GE 141)) GOTO80
790=
```

```
800=* CALCUL DES DIFFERENTS CYLINDRES
810=
820=       ICYL(JC)=ICYL(JC)+1
830=
840=* CALCUL DES DIFFERENTES ANNEES
850=
860=       IANN(JA)=IANN(JA)+1
870=
880=*CALCUL DE LA SOMME DES CYLINDRES
890=
900=       SOMCYL=SOMCYL+JC
910=
920=
930=* CALCUL DES DIFFERENTS INTERVALLES
940=
950=       ILONG(INTER)=ILONG(INTER)+1
960=
970=
980=*CALCUL DES SOMMES TOTALES ET PAR RAPPORT AUX CYLINDRES
990=
1000=       SOMLONG=SOMLONG+JL
1010=       SLONG(JC)=SLONG(JC)+JL
1020=
1030=       IREC=IREC+1
1040=
1050=       GOTO 10
1060=
1070=   80  IBAD=IBAD+1
1080=       GOTO 10
1090=
1100=*ECRITURE SUR TAPE1 DES VECTEURS ET DES PARAMETRES
1110=
1120=   100 REWIND 1
1130=       WRITE(1)ICYL
1140=       WRITE(1)IANN
1150=       WRITE(1)ILONG
1160=       WRITE(1)BLONG
1170=       WRITE(1)IREC
1180=       WRITE(1) IBAD
1190=       WRITE(1)SOMCYL
1200=       WRITE(1) SOMLONG
1210=        STOP
1220=       END
1230=*HEDR
1240=*NUM
1250=*FTN +
1260=       PROGRAM AFFICHE(INPUT,OUTPUT,TAPE1)
1270=
1280=* ON FAIT LES MEMES DECLATIONS DES DIMENSIONS DES VECTEURS
1290=* DU PROGRAMME PRECEDENT
1300=
1310=       DIMENSION ICYL(10),ILONG(140),ICYL(10),
1320=      +IANN(100),TANN(100),TLONG(140),SLONG(10),DLONG(10)
1330=       DIMENSION IDENT(80)
1340=       REAL MOYCYL,MOYLONG,MOYAGE
1350=
1360=* ON LIT SUR TAPE1 LES VECTEURS ET LES VARIABLES DANS LE
1370=*MEME ORDRE QUE L'ECRITURE
1380=
1390=       REWIND 1
1400=       READ(1)ICYL
1410=       READ(1)IANN
1420=       READ(1)ILONG
1430=       READ(1)SLONG
1440=       READ(1)IREC
1450=       READ(1)IBAD
1460=       READ(1)SOMCYL
1470=       READ(1) SOMLONG
1480=
```

```
1490=
1500=* CALCUL DES DIFFERENTES MOYENNES ET POURCENTAGES
1510=
1520=
1530=      SOMAGE=0
1540=      DO 10 I=1,100
1550=      IAGE=82-I
1560=      IF(IAGE.EQ.0)IAGE=1
1570=      SOMAGE=SOMAGE+IANN(I)*(IAGE)
1580=   10  CONTINUE
1590=       MOYCYL=SOMCYL/IREC
1600=      MOYLONG=SOMLONG/IREC
1610=      MOYAGE=SOMAGE/IREC
1620=
1630=      DO 20 I=1,10
1640=   20  TCYL(I)=(FLOAT(ICYL(I))/FLOAT(IREC))*100
1650=
1660=      DO 25 I=1,10
1670=   25  DLONG(I)=SLONG(I)/ICYL(I)
1680=
1690=      DO 30 I=1,100
1700=   30  TANN(I)=(FLOAT(IANN(I))/FLOAT(IREC))*100
1710=
1720=       DO 40 I=1,140
1730=   40  TLONG(I)=(FLOAT(ILONG(I))/FLOAT(IREC))*100
1740=
1750=
1760=      READ 60,IDENT
1770=   60  FORMAT(80A1)
1780=
1790=      PRINT 70,IDENT
1800=   70  FORMAT("1",//,1X,80A1)
1801=      PRINT 80,IREC,IBAD
1802=   80  FORMAT("1",////,1X,*NOMBRE D'ENREGISTREMENTS =*,I10,
1810=     +///,1X,*NOMBRE D'ENREGISTREMENTS NON CORRECTS = *,I10)
1820=
1830=      PRINT 100 ,(I,ICYL(I),TCYL(I),DLONG(I),I=1,10)
1840=  100  FORMAT("1",////,1X,*CYLINDRES*,///,20X,*NOMBRE DE VOITURES*,
1850=     +4X,*POURCENTAGES*,4X,*MOYENNE DU POIDS*,//,
1860=     +10(1X,I2,1X,*CYLINDRES*,16X,I10,11X,F5.2,*%*,10X,F10.4,/))
1870=
1880=      PRINT 110 ,(I,IANN(I),TANN(I),I=1,100)
1890=  110  FORMAT("1",////,1X,*ANNEES*,///,20X,*NOMBRE DE VOITURES*,
1900=     +4X,*POURCENTAGES*,//,
1910=     +100(1X,*ANNEES*,1X,I3,20X,I10,11X,F5.2,*%*,/))
1920=
1930=
1940=      PRINT 120,(500+50*(I-1),549+50*(I-1),ILONG(I),TLONG(I),I=1,140)
1950=  120  FORMAT("1",////,1X,*POIDS*,///,20X,*NOMBRE DE VOITURES*,
1960=     +4X,*POURCENTAGES*,//,
1970=     +140(1X,*INTERVALLE*,1X,I4,1X,I4,4X,I10,11X,F5.2,*%*,/))
1980=
1990=      PRINT 130,MOYCYL,MOYLONG,MOYAGE
2000=  130  FORMAT("1",////,1X,*MOYENNE DES CYLINDRES = *,F5.2,//,
2010=     +1X,*MOYENNE DES LONGUEURS = *,F10.4,//,
2020=     +1X,*MOYENNE D'AGE = *,F5.2)
2030=      STOP
2040=      END
```

```
10=*NUM
20=*FTN +
30=       PROGRAM INIT(INPUT,OUTPUT,TAPE1)
40=
50=
60=* DECLARATION DES DIMENSIONS A INITIALISER
70=
80=
90=       DIMENSION ICYL(10),IANN(100),ILONG(80)
100=
110=* ON INITIALISE LES VECTEURS ET LES VARIABLES QUI
120=* SERONT SAUVES SUR TAPE1
130=
140=       DO 10 I=1,10
150=    10  ICYL(I)=0
160=       DO 20 I=1,100
170=    20  IANN(I)=0
180=       DO 30 I =1,80
190=    30  ILONG(I)=0
200=       IREC=0
210=       IBAD=0
220=       SOMCYL=0
230=       SOMLONG=0
240=
250=* ON ECRIT LES VECTEURS ET VARIABLES SUR TAPE1
260=
270=       REWIND 1
280=       WRITE(1) ICYL
290=       WRITE(1)IANN
300=       WRITE(1)ILONG
310=       WRITE(1)IREC
320=       WRITE(1) IBAD
330=       WRITE(1)SOMCYL
340=       WRITE(1)SOMLONG
350=
360=* FIN D'INITIALISATION
370=
380=       STOP
390=       END
400=*WEOR
410=*NUM
420=*FTN +
430=       PROGRAM TRAITE(INPUT,OUTPUT,TAPE1,TAPE2)
440=
450=* ON FAIT LES MEMES DECLATIONS DES DIMENSIONS DES
460=* VECTEURS DU PROGRAMME PRECEDENT
470=
480=       DIMENSION ICYL(10),IANN(100),ILONG(80)
490=
500=* ON LIT SUR TAPE1 LES VECTEURS ET LES VARIABLES DANS LE
510=* MEME ORDRE QUE L'ECRITURE
520=
530=       REWIND 1
540=       READ(1) ICYL
550=       READ(1)IANN
560=       READ(1)ILONG
570=       READ(1)IREC
580=       READ(1)IBAD
590=       READ(1)SOMCYL
600=       READ(1)SOMLONG
610=
620=* TRAITEMENT STATISTIQUE SUR LES VECTEURS ET VARIABLES
630=* A LA LECTURE DES ENREGISTREMENTS DE TAPE2
640=
650=    10  READ(2,20)JC,JA,JL
660=    20  FORMAT(85X,I1,1X,I2,1X,I4)
670=        IF (EOF(2))100,30
680=
690=* CALCUL DE L'INTERVALLE
700=
710=    30  INTER=((JL-740)/10)+1
720=
730=
740=        IF((INTER.LE.0) OR (INTER.GE.81)) GOTO80
750=
```

```
C* CALCUL DES DIFFERENTS CYLINDRES
C
        ICYL(JC)=ICYL(JC)+1
C
C*CALCUL DE LA SOMME DES CYLINDRES
C
       SOMCYL=SOMCYL+JC
C
C* CALCUL DES DIFFERENTES ANNEES
C
       IANN(JA)=IANN(JA)+1
C
C* CALCUL DES DIFFERENTS INTERVALLES
C
       ILONG(INTER)=ILONG(INTER)+1
C
       SOMLONG=SOMLONG+JL
C
       IREC=IREC+1
C
       GOTO 10
C
   80  IBAD=IBAD+1
       GOTO 10
C
C*ECRITURE SUR TAPE1 DES VECTEURS ET DES PARAMETRES
C
  100 REWIND 1
       WRITE(1)ICYL
       WRITE(1)IANN
       WRITE(1)ILONG
       WRITE(1)IREC
       WRITE(1) IBAD
       WRITE(1)SOMCYL
       WRITE(1) SOMLONG
        STOP
       END
C*WEOR
C*NUM
C*FIN +
       PROGRAM AFFICHE(INPUT,OUTPUT,TAPE1)
C
C* ON FAIT LES MEMES DECLATIONS DES DIMENSIONS DES VECTEURS
C* DU PROGRAMME PRECEDENT
C
       DIMENSION ICYL(10),ILONG(80),IANN(100),TCYL(10),
      +TLONG(80),TANN(100)
       DIMENSION IDENT(80)
       REAL MOYCYL,MOYLONG,MOYAGE
C
C* ON LIT SUR TAPE1 LES VECTEURS ET LES VARIABLES DANS LE
C*MEME ORDRE QUE L'ECRITURE
C
       REWIND 1
       READ(1)ICYL
       READ(1)IANN
       READ(1)ILONG
       READ(1)IREC
       READ(1)IBAD
       READ(1)SOMCYL
       READ(1) SOMLONG
C
       SOMAGE=0
C
```

```
1400=* CALCUL DES DIFFERENTES MOYENNES ET POURCENTAGES
1410=
1420=      DO 10 I=1,100
1430=      IAGE=74-I
1440=      IF(IAGE.EQ.0) IAGE=1
1450=      SOMAGE=SOMAGE+IANN(I)*(IAGE)
1460=   10  CONTINUE
1470=      MOYCYL=SOMCYL/IREC
1480=      MOYLONG=SOMLONG/IREC
1490=      MOYAGE=SOMAGE/IREC
1500=
1510=      DO 20 I=1,10
1520=   20  TCYL(I)=(FLOAT(ICYL(I))/FLOAT(IREC))*100
1530=       DO 30 I=1,100
1540=   30  TANN(I)=(FLOAT(IANN(I))/FLOAT(IREC))*100
1550=       DO 40 I=1,80
1560=   40  TLONG(I)=(FLOAT(ILONG(I))/FLOAT(IREC))*100
1570=      READ 60,IDENT
1580=   60  FORMAT(80A1)
1590=      PRINT 70,IDENT
1600=   70  FORMAT("1",//,1X,80A1)
1610=      PRINT 80 ,IREC,IBAD
1620=   80  FORMAT("1",//,1X,*NOMBRE TOTAL D'ENREGISTREMENTS = *,I10,
1630=     +///,1X,*NOMBRE D'ENREGISTREMENTS NON CORRECTS = *,I10)
1640=
1650=      PRINT 100 ,(I,ICYL(I),TCYL(I),I=1,10)
1660=  100  FORMAT("1",////,1X,*CYLINDRES*,///,20X,*NOMBRES DE VOITURES*,
1670=     +4X,*POURCENTAGES*,//,
1680=     +10(1X,I2,1X,*CYLINDRES*,16X,I10,11X,F5.2,*%*,/))
1690=
1700=      PRINT 110 ,(I,IANN(I),TANN(I),I=1,100)
1710=  110  FORMAT("1",////,1X,*ANNEES*,///,20X,*NOMBRES DE VOITURES*,
1720=     +4X,*POURCENTAGES*,//,
1730=     +100(1X,*ANNEES*,1X,I3,20X,I10,11X,F5.2,*%*,/))
1740=
1750=      PRINT 120,(740+10*(I-1),749+10*(I-1),ILONG(I),TLONG(I),I=1,80)
1760=  120  FORMAT("1",////,1X,*LONGUEURS*,///,20X,*NOMBRES DE VOITURES*,
1770=     +4X,*POURCENTAGES*,//,
1780=     +80(1X,*INTERVALLE*,1X,I4,1X,I4,4X,I10,11X,F5.2,*%*,/))
1790=
1800=      PRINT 130,MOYCYL,MOYLONG,MOYAGE
1810=  130  FORMAT("1",////,1X,*MOYENNE DES CYLINDRES = *,F5.2,//,
1820=     +1X,*MOYENNE DES LONGUEURS = *,F10.4,//,
1830=     +1X,*MOYENNE D'AGE = *,F5.2)
1840=      STOP
1850=      END

17.11.25  T3619BI.   3619-A7  EQ(02-PTX) PR     1      186 LN      4 PG 83/03/
```

```
10=ST870, T50, NT1.
20=*CODE
30=ASP, L, MULTI, VSN=UM0904, R, D=PE.
40=REQUEST, MULTI, NT, PE, MF, E, IU.
50=FTN, L=0.
60=LGO.
70=RW, LGO.
80=FTN, L=0.
90=FILE(TAPE, RT=Z, MRL=122, BT=C)
100=FILE(TAPE2, RT=Z, MRL=122, BT=C)
110=LDSET(FILES=TAPE2)
120=RW, TAPE1
130=LABEL, TAPE, M=MULTI, R, L=ZONB70.
140=COPY, TAPE, TAPE2.
150=RW, TAPE.
160=RW, TAPE2.
170=LGO.
180=RW, LGO.
190=RW, TAPE2.
200=RW, TAPE1.
210=MONTE, GROUPE1.
220=ATTACH, M, ZONE, SN=GROUPE1.
230=LIB, C, TAPE1, M=ST5T870, F=M.
240=RT, M.
250=RW, TAPE1.
260=FTN, L=0.
270=LGO.
280=*EOR
290=*INCL 1 * N=STZONE1
300=*EOR
310=LES VOITURES SONT SITUEES DANS LA ZONE 870 LES DONNEES SONT DE 1975
```

```
10=STAT, T400, NT1.
20==CODE
30=ASP, L, MULTI, VSN=UM0903, R, D=PE.
40=REQUEST, MULTI, NT, PE, MF, E.
50=FTN, L=0, B=PGM1.
60=FTN, L=0, B=PGM2.
70=FTN, L=0, B=PGM3.
80=FILE(TAPE, RT=Z, MRL=122, BT=C)
90=FILE(TAPE2, RT=Z, MRL=122, BT=C)
100=LDSET(FILES=TAPE2)
110=PGM1.
120=RW, TAPE1.
130=LABEL, TAPE, M=MULTI, R, L=ZON240.
140=COPY, TAPE, TAPE2.
150=RW, TAPE2.
160=PGM2.
170=RW, TAPE1.
180=RW, TAPE2.
190=MONTE, GROUPE1.
200=ATTACH, M, ZONE, SN=GROUPE1.
210=LIB, C, TAPE1, N=R75T240, F=M.
220=RT, M.
230=RW, TAPE1.
240=PGM3.
250=RW, PGM1.
260=RW, PGM2.
270=RW, PGM3.
271=PGM1.
272=RW, TAPE1.
273=LABEL, TAPE, M=MULTI, R, L=ZON250.
274=COPY, TAPE, TAPE2.
275=RW, TAPE2.
276=PGM2.
277=RW, TAPE1.
278=RW, TAPE2.
279=MONTE, GROUPE1.
280=ATTACH, M, ZONE, SN=GROUPE1.
281=LIB, C, TAPE1, N=R75T250, F=M.
282=RT, M.
283=RW, TAPE1.
284=PGM3.
285=RW, PGM1.
286=RW, PGM2.
287=RW, PGM3.
288=PGM1.
289=RW, TAPE1.
290=LABEL, TAPE, M=MULTI, R, L=ZON251.
291=COPY, TAPE, TAPE2.
292=RW, TAPE2.
293=PGM2.
294=RW, TAPE1.
295=RW, TAPE2.
296=MONTE, GROUPE1.
297=ATTACH, M, ZONE, SN=GROUPE1.
298=LIB, C, TAPE1, N=R75T251, F=M.
299=RT, M.
300=RW, TAPE1.
301=PGM3.
302=RW, PGM1.
303=RW, PGM2.
304=RW, PGM3.
305=PGM1.
306=RW, TAPE1.
307=LABEL, TAPE, M=MULTI, R, L=ZON321.
308=COPY, TAPE, TAPE2.
309=RW, TAPE2.
310=PGM2.
311=RW, TAPE1.
312=RW, TAPE2.
313=MONTE, GROUPE1.
314=ATTACH, M, ZONE, SN=GROUPE1.
315=LIB, C, TAPE1, N=R75T321, F=M.
316=RT, M.
317=RW, TAPE1.
318=PGM3.
319=RW, PGM1.
320=RW, PGM2.
321=RW, PGM3.
322=PGM1.
323=RW, TAPE1.
```

```
324=LABEL, TAPE, M=MULTI, R, L=ZON343.
325=COPY, TAPE, TAPE2.
326=RW, TAPE2.
327=PGM2.
328=RW, TAPE1.
329=RW, TAPE2.
330=MONTE, GROUPE1.
331=ATTACH, M, ZONE, SN=GROUPE1.
332=LIB, C, TAPE1, N=R75T343, F=M.
333=RT, M.
334=RW, TAPE1.
335=PGM3.
336=RW, PGM1.
337=RW, PGM2.
338=RW, PGM3.
339=PGM1.
340=RW, TAPE1.
341=LABEL, TAPE, M=MULTI, R, L=ZON350.
342=COPY, TAPE, TAPE2.
343=RW, TAPE2.
344=PGM2.
345=RW, TAPE1.
346=RW, TAPE2.
347=MONTE, GROUPE1.
348=ATTACH, M, ZONE, SN=GROUPE1.
349=LIB, C, TAPE1, N=R75T350, F=M.
350=RT, M.
351=RW, TAPE1.
352=PGM3.
353=RW, PGM1.
354=RW, PGM2.
355=RW, PGM3.
356=PGM1.
357=RW, TAPE1.
358=LABEL, TAPE, M=MULTI, R, L=ZON410.
359=COPY, TAPE, TAPE2.
360=RW, TAPE2.
361=PGM2.
362=RW, TAPE1.
363=RW, TAPE2.
364=MONTE, GROUPE1.
365=ATTACH, M, ZONE, SN=GROUPE1.
366=LIB, C, TAPE1, N=R75T410, F=M.
367=RT, M.
368=RW, TAPE1.
369=PGM3.
370=RW, PGM1.
371=RW, PGM2.
372=RW, PGM3.
373=PGM1.
374=RW, TAPE1.
375=LABEL, TAPE, M=MULTI, R, L=ZON430.
376=COPY, TAPE, TAPE2.
377=RW, TAPE2.
378=PGM2.
379=RW, TAPE1.
380=RW, TAPE2.
381=MONTE, GROUPE1.
382=ATTACH, M, ZONE, SN=GROUPE1.
383=LIB, C, TAPE1, N=R75T430, F=M.
384=RT, M.
385=RW, TAPE1.
386=PGM3.
387=RW, PGM1.
388=RW, PGM2.
664=*WEOR
665=*INCL 1 * N=STZONE2
666=*WEOR
667=LES VOITURES SONT SITUEES DANS LA ZONE 240. LES DONNEES SONT DE 1981.
668=*WEOR
675=LES VOITURES SONT SITUEES DANS LA ZONE 250. LES DONNEES SONT DE 1981.
676=*WEOR
685=LES VOITURES SONT SITUEES DANS LA ZONE 251. LES DONNEES SONT DE 1981.
686=*WEOR
695=LES VOITURES SONT SITUEES DANS LA ZONE 321. LES DONNEES SONT DE 1981.
696=*WEOR
705=LES VOITURES SONT SITUEES DANS LA ZONE 343. LES DONNEES SONT DE 1981.
706=*WEOR
715=LES VOITURES SONT SITUEES DANS LA ZONE 350. LES DONNEES SONT DE 1981.
716=*WEOR
725=LES VOITURES SONT SITUEES DANS LA ZONE 410. LES DONNEES SONT DE 1981.
726=*WEOR
735=LES VOITURES SONT SITUEES DANS LA ZONE 430. LES DONNEES SONT DE 1981.
```

REMERCIEMENTS

Je voudrais remercier M. Michael Florian pour la direction générale de ce projet et pour ses suggestions.

Je remercie M. André Babin pour l'aide apportée au niveau du traitement des données sur l'ordinateur CYBER 835.

Je remercie également Mlle Nathalie Rico pour le travail qu'elle a effectué pour la mise en page et les tableaux du rapport.